POMONA
ITALIANA

PARTE SCIENTIFICA

FASCICOLO PRIMO

CONTENENTE IL TRATTATO DEL FICO

PISA
PRESSO NICCOLÒ CAPURRO
CO' CARATTERI DI DIDOT
M DCCCXX.

PREFAZIONE

Nell' annunziare la Pomona Italiana, *ho promesso di pubblicare la parte scientifica in un' edizione comune da distribuirsi* gratis *ai Sig. Associati, e da ristamparsi poi alla fine dell' opera in edizione di lusso.*

Con questo piano io ho avuto in mira di mettere in istato i lettori di gustare subito la parte descrittiva e la figurativa, e di anticipar loro il piacere di aver sotto gli occhj l' insieme dell' Opera senza nuocere a quella perfezione, ch' essa non poteva ottenere che dal compimento delle altre due parti.

Eccomi ora a soddisfare alla mia promessa. Io comincio col Trattato del Fico *perchè è quello che presenta una maggiore importanza, sia per la natura della materia, sia perchè era il più necessario all' intelligenza della parte descrittiva. Esso prenderà poi il suo posto nell' edizione di lusso con quell' ordine che si richiede in un' opera portata al suo compimento.*

Ora frattanto esso formerà la materia dei due primi fascicoli.

Gli altri frutti saranno l'oggetto dei successivi, i quali si andranno pubblicando gradatamente, uno per anno.

Non mi dissimulo che sino ad ora l'edizione è andata lentamente, e non sono sorpreso che questa lentezza abbia potuto accreditare la voce che si è sparsa nel Pubblico che l'opera non avrebbe avuto il suo compimento.

Ora però io sono in istato di poterla smentire. Un' infinità di circostanze hanno contrariato il mio impegno, e non hanno lasciato progredire l'edizione con quell'attività che avrei desiderato, ma non l'hanno mai sospesa. Oltre a dei disasesti particolari di malattie domestiche, io ho dovuto superare degli ostacoli impreveduti, e delle difficoltà senza numero, una parte delle quali nascevano dalla natura stessa dell'opera; e tutte queste contrarietà dovevano incagliare il lavoro.

Se non avessi avuto altro oggetto che di fare una speculazione libraria, essa sarebbe già molto avanzata, e gli Associati avrebbero un gran numero di fascicoli: ma il mio scopo era di dare all'Italia un opera degna di lei e capace di rivalleggiare con quanto esiste di più

bello fra le altre Nazioni, e con questa vista io non dovevo cercare che la perfezione.

Quindi io ho sacrificato tutto a questo oggetto. Ho avuto il coraggio di dispendiarmi per lungo tempo, in una successione di prove, e di riprove, colle quali solamente si è potuto sviluppare il genio degli artisti; ho avuta la cura di far venire d'oltremonte espressamente dei modelli e dei saggi, che gli hanno servito di eccitamento e di esempio; ho avuta la costanza d'insistere nelle loro esitazioni, e di resistere talora persino al loro stesso scoraggimento.

In questo modo mi sono formato dei disegnatori che hanno superato quanto si conosce ancora in questo genere, ho portati gli incisori a perfezionare i metodi proprj a questa specie di lavori nuovi fra noi, e ho creati dirò così degli stampatori e dei coloritori adattati alla cosa; e coll' aiuto di un' Artista distinto, (a) *che ho avuto la sorte di avere per collaboratore e per socio, sono riescito a portare questa*

(*a*) Il Sig. Niccolò Palmerini, uno dei migliori alievi di Morghen. È principalmente ai suoi lumi e alle sue cure, che io devo il perfezionamento della parte artistica dell' opera.

intrapresa a quel grado di perfezione in cui si ritrova.

Io conservo con cura la collezione di tutti questi lavori, e posso far vedere a chi lo desidera la progressione dei nostri ingegni in questa partita, e i passi lenti e graduati che hanno fatto gli artisti per giungere al punto in cui sono pervenuti. Non si avrà che a paragonare i primi saggi del pennello principale che ha figurato sin' ora nella Pomona, *e che continua a distinguersi nella di lei figlia la Flora, con i suoi lavori successivi, per convincersi quanto egli era al disotto della mediocrità quando ha cominciato, e quanto è andato guadagnando non solo coll' esercizio, ma più ancora coll' indefessa assistenza che il mio collaboratore, ed io, abbiamo data ai suoi lavori.*

Ecco i principali motivi della lentezza con cui ha progredito quest' opera. Ora però essa è incaminata e non può più ritrocedere. È più difficile il comminciare che il continuare, e la macchina una volta montata, non vi è cosa più facile che il mantenerne l' attività.

Io quindi ardisco rassicurare con franchezza i Sig. Associati sopra i timori che possono essergli stati inspirati.

Essi devono contare sopra tutto il mio impegno pel compimento di un'intrapresa che forma l'oggetto il più caro dei miei pensieri, e che, dopo di essere stata onorata dalla sottoscrizione di tanti illustri personaggi, è divenuta per me un dovere a cui sono disposto di tutto sacrificare per non mancarvi.

L'Autore.

SOMMARIO

DI TUTTO IL TRATTATO

CAPITOLO PRIMO

STORIA NATURALE

getale del Fico Mulo. Sue produzioni, e loro fenomeni. Loro persistenza alla pianta.

CAPITOLO SECONDO

CLASSIFICAZIONE

CAPITOLO TERZO

FENOMENI DEL MULISMO NEL FICO

CAPITOLO QUARTO

DEGLI INSETTI DEL FICO

CAPITOLO QUINTO

STORIA DEL FICO

CAPITOLO SESTO

COLTURA ED USI DEL FICO

CAPITOLO SETTIMO

DELLE VARIETA' DEL FICO IN ITALIA

DEL FICO

CAPITOLO PRIMO

STORIA NATURALE

ARTICOLO I.

Del Fico Tipo.

Il Fico è una delle piante più singolari che presenti la natura, ed è una di quelle che sono state meno osservate: esso offre dei fenomeni che sembrano strani, ma che ben esaminati si riducono tutti ai principj generali riconosciuti per le altre piante.

Il Fico della natura è una pianta che ha dei caratteri proprj e ben determinati.

Tutti gli individui che si distaccano da questi caratteri non sono che mostri, prodotti da cause accidentali che ne hanno alterate le forme, o più sovente ancora dovuti al *mulismo* (1).

Quindi il modo di essere di tutte queste varietà

(1) *La prima volta che mi sono trovato nella necessità di formarmi una parola che esprimesse l'idea astratta del complesso dei* Muli, *mi sono servito di* Muletismo (*vedi Teoria della Riprod. Veget. p.* 72). *Avendo poi meglio riflettuto, ho creduto doverla cangiare in* Mulismo· *questa seconda ha più di analogia colla sua radicale, ed è più nell' indole della lingua Italiana.*

non può formare carattere, e non deve aver parte nella classazione della specie.

Il Tipo è il solo che può servir di base a questa operazione.

Noi cominceremo perciò dalla descrizione di questo Tipo, e dopo di averne data la storia e determinati i caratteri, passeremo alla descrizione e alla classificazione delle varietà che ne derivano.

Il Fico della natura è *monoecio, androgino* e *unifero:* il suo seme confidato alla terra, o dall' industria o dal caso, è animato dai tepori della primavera, e si svolge in un germoglio che cresce a poco a poco, e prende dai dieci ai dodici anni la consistenza di un albero.

Il suo tronco, che ingrossa quanto qualunque altra pianta fruttifera, è di un tessuto molle e leggiero, e chiude una midolla bianca e spongosa: i rami in istato di *messa,* sono coperti di una corteccia liscia e verde-giallognola, che diventa poi ruvida nell'ingrossare, e si volge in un grigio biancastro: essi sono terminati da una gemma puntuta, che è il principio della messa dell'anno seguente.

Le foglie che portano sono semplici, alterne, petiolate, grandi, palmate, e divise in cinque o in tre lobi ottusi e sinuati, che variano secondo le varietà: la loro superfice superiore è verde e scabra; l'inferiore, un poco meno ruvida, è coperta di un pelo corto e bianchiccio che serve all'assorbimento dell' umidita e dei gaz dell'aria.

Le gemme a rami, in parte terminali, e in parte laterali, si trovano sulla punta delle messe, e sopra i primi nodi che vi sono immediati: quelle a frutto, sempre laterali, si trovano nell' ascella delle foglie.

Sino a che la pianta è fanciulla non si sviluppano che le gemme a rami.

Appena essa giunge all' età della pubertà che le gemme a frutto cominciano a svolgere l' embrione che chiudono.

Il mese di Aprile è l' epoca fissata dalla natura alla vegetazione del Fico.

Egli sboccia in questo tempo nelle gemme terminali, i germogli fogliacei che si stendono in messe, e nelle laterali le picciole boccioline ovali, che si aprono in un ricettacolo conosciuto dai Latini, sotto il nome *Grosso*, (1) e da noi sotto il nome di *Fiorone* o di *Fico Fiore*.

(1) *Io ho addottato nelle descrizioni latine il nome di* Grosi *per esprimere i* Fichi primaticci *ossia i* Fioroni, *e mi sono servito di quello di* Fici, *per esprimere i* Fichi serotini, *ossia* autunnali.

Io non mi dissimulo, che mi si potrebbero far delle dispute sul senso, che si deve dare alla prima di queste parole: essa è stata interpretata così variamente dai Traduttori e dai Gramatici; e il suo senso è così vago in alcuni dei Geoponici latini che lascia luogo a dei dubbj sul vero suo significato.

Se si esaminano però con attenzione gli autori che primi l' hanno usata, si riconoscerà che il senso che ho addottato è ancora il più proprio.

Difatto, esso è stato seguito da molti dei più illustri scrittori che hanno trattato di questa materia.

Il Fiorone ingrossa lungo la primavera e acquista sul cader della state la sua maturità: essa non somiglia alla maturità dei *Fichi Muli*, che essendo infecondi, hanno una destinazione particolare: siccome

Il Matioli nei suoi comenti sopra Dioscoride dice: I Primaticci Fichi, chiamati Grossi da Dioscoride, si maturano nel mese di Luglio, *p.* 193. *Carlo Stefano nel suo* Seminarium *p.* 98. *dice:* Grossuli sive Grossi Græcis Olynthi proprie dicuntur Ficus primitivæ.

Beroaldi nei suoi comenti a Catone dice: Grossi sunt primitivæ Ficus. (Opera Agricolationum .... cum exscriptionibus et commentariis D. Philippi Beroaldi. Regii 1496.)

Molti Botanici similmente, e fra questi il dotto Pontedera, vi attaccano la medesima idea, e se ne servono nel medesimo senso.

I Traduttori però e i Dizionarj lo interpretano per Fico immaturo, *e il dotto Macrobio, meno impropriamente, per* Fico immaturabile o Fico caduco (*nusquam maturescentes*).

Per escire da quest' imbarazzo, io ho esaminato con attenzione il senso di questa parola, nelle Opere dei Geoponici Latini, e ho riconosciuto che in rigore, essa era consecrata a significare il Fiorone del Fico fecondo (*caprifico*), *ma che è stata estesa ancora al* Fiorone *in genere*.

Siccome però il Fiorone *del Caprifico è caduco, e che perciò il nome di* Grossi *è per lo più accompagnato nei suddetti scrittori coll' idea di* frutto caduco (*nusquam maturescentes*); *così i Traduttori hanno confuso quest' idea secondaria colla principale, e lo hanno tradotto anche impropriamente per* Fico immaturo (*doveva dirsi,* Immaturabile, *ossia* Caduco).

È certo però che vi sono dei passi nei Geoponici suddetti, nei quali la parola Grossus *è stata usata ancora nel senso generico di* Fiorone.

Plinio parlando del Fico Ciprio dice: Grossus eius non maturescit, nisi incisura emisso lacte: *ora sarebbe assurdo il dire,*

il Fico della *Ficaia della Natura*, non ha altro oggetto che quello della propagazione della specie; così la sua maturità consiste nel perfezionamento dei se-

che un Fico immaturo, *non matura senza un incisione: dunque il* Grossus *di Plinio in questo passo, non poteva significare un* Fico immaturo, *ma puramente un* Fiorone.

Io trovo degli esempi eguali in Teofrasto, in Catone, in Collumella, ed in Palladio. (Theoph. Hist. lib. 4. Cap. 16. traduz. di Theodoro Gaza. Cat. d. R. R. Cap. 94. Colum. d. R. R. Cap. 10. Palad. de Ficu ec.), *e sebbene in generale sotto il nome di* Grossi, *essi intendano i* Fioroni del Caprifico, *pure essi se ne servono ancora per esprimere il* Fiorone *in genere*.

Lo stesso sistema è stato addottato dai traduttori della Scrittura: essi si sono sempre serviti del nome Grossi *per esprimere i* Fichi Precoci.

Così si trova usato nella Cantica C. 2. v 13. ove è detto: Ficus protulit grossos suos: *Cornelio a Lapide nei suoi Comenti dice:* Grossi vocantur primæ Ficus, qui quandoque immature decidunt, sed dant specimem et spem maturitatis et perfectionis cæterorum: quandoquæ maturescunt, suntque dulces et suaves, teste Columella lib. 5. c. 10.

Questa sua spiegazione è addottata da quasi tutti gli interpreti, e tra gli altri dal dotto Clerck, il quale si esprime nel modo seguente:

Grosi intelliguntur Ficus præcoces quæ בכורות bicchouroth Hebraice dicuntur quæque vernæ erant.

Dopo tanti esempj, contradetti solo dai Dizionarj, io mi sono creduto autorizzato di addottare fra i significati ricevuti dai dotti quello che più conveniva alla precisione della dizione; e siccome il nome di Ficus *era già consecrato ad esprimere i* Fichi Autunnali, *e che i* Fioroni *non hanno nella lingua latina che il nome composto di* Fici-Præcoces, (*Fici Primitivæ*) *o di* Grossi; *così ho creduto dover preferire il secondo come quello che più si prestava alla concisione delle definizioni*.

mi: appena questi sono maturi che il ricettacolo che li racchide, invizzisce, si disorganizza, e cade.

Intanto le messe, che ha gettato in primavera, continuano a crescere, e acquistano anch' esse nel finir dell'autunno, la maturità che loro è propria.

Le gemme che portano, ingrossano nella state, e prendono la consistenza necessaria per una nuova vegetazione: esse contengono gli embrioni della produzione ventura; e questi embrioni già si distinguono sul cader dell'autunno, epoca in cui sono abbandonati dalle foglie, perchè più non abbisognano del loro aiuto: quelli destinati a rinnovare il ramo sono lunghi, puntuti, e per la massima parte terminali: quelli che devono aprirsi in Ficolino, sono corti, ovali, e situati nell'ascèlla delle foglie.

Gli uni e gli altri restano in una specie di inazione apparente in tutto l'inverno: in questa stagione di riposo, la vegetazione è lenta e quasi insensibile, ma non lascia di avere una vita: i sughi continuano a circolare insensibilmente, e si dirigono tutti al perfezionamento delle gemme, e specialmente delle gemme florali.

Queste si trovano nel loro punto di perfezione al ritorno della Primavera, e ricominciano in questa stagione un nuovo corso di vita, che ingrossa il tronco, accrescendolo di un nuovo strato di alburno, allunga i rami, aumentandoli di una nuova messa, e dà esistenza ad una nuova generazione di

Fichi, colla produzione delle gemme fruttifere, che allegano nei suoi Fioroni.

Questo corso di vita vegetale, determinato dalle stagioni, e corrente colla rivoluzione solare, si rinnuova per un numero indeterminato di volte, e constituisce la vita dell'individuo.

È difficile il precisare quanto si estenda quella del Fico: essa è più o meno lunga, secondo che è più o meno favorita dalle località, dalle stagioni, o dagli accidenti che influiscono sull'esistenza dei corpi organizzati: ma finalmente essa ha un termine come tutte le cose create. La pianta invecchiata dagli anni, offesa dalle meteore, disorganizzata dalle malattie, è finalmente sorpresa dalla morte; e termina così l'esistenza dell'individuo, vivendo la specie nelle infinite generazioni di figli ch'essa ha prodotto.

Tale è il *Fico della Natura:* esso è un albero *unifero*, e non produce che una sola fruttificazione: ma questa è feconda, e prepara con i suoi semi un innumerevole generazione di Fichi, che perpetuano la specie, e la variano all'infinito nei modi di essere in cui si modifica.

Due sono le modificazioni che si operano dal seme nella riproduzione degli individui di questa specie.

La prima è accidentale, e non influisce che sopra i caratteri superficiali dell'individuo, riguardanti la sua fisionomia propria, e i lineamenti che la costi-

tuiscono: tali sono il colore, le dimensioni, e le forme.

La seconda è essenziale, ed influisce sopra i caratteri intimi e constitutivi la specie, e principalmente sopra gli organi della riproduzione: e questa è quella che abbiamo chiamato col nome di *Mulismo*.

Ne esiste ancora una terza, ed è quella degli aborti: ma questa, non formando che dei mostri, ed essendo comune alle due prime, non può constituire da se stessa una classe.

Gli effetti della prima si riconoscono nell'infinita varietà di Caprifichi, che si osservano nei diversi luoghi, ove il Fico viene di seme.

Essi perciò, ora sono a ricettacolo bianco, ora nero, ora violaceo, ora rossiccio, ora misto: alcuni lo portano oblongo, altri lo hanno compresso: in tutti però la messa non produce che un anno dopo di essere nata, e il suo Fico, che sboccia sempre in aprile, e matura sempre in estate, chiude costantemente dei fiori distinti di due sessi in una proporzione determinata, costantemente perfetti, e per conseguenza fecondi.

Se in alcuni individui, la produzione dei ricettacoli diventa biffera o triffera, o se questi si sviluppano vuoti e senza fiori, ciò non costituisce che una mostruosità che non è naturale al Tipo, e che mette quelle ficaie nel numero degli aborti o de mostri.

Noi passeremo in seguito ad esaminare la storia naturale di questi diversi individui: seguitiamo per ora l'esame del Tipo.

Il Tipo dunque è sempre *unifero*, è sempre *androgino*, è sempre *fecondo*.

Il suo prodotto consiste in un ricettacolo membranoso di forma variabile, concavo, connivente alla cima, ove è quasi chiuso da varj ranghi di picciole squamme puntute, e che rinchiude nel suo interno, un gran numero di fiori pedicellati, i quali cuoprono tutta la parete interiore dell'involucro nella quale sono impiantati, e che sono in parte maschj e in parte femmine: i primi occupano la parte superiore del concavo verso l'apertura conosciuta sotto il nome di *occhio del Fico:* gli altri in maggior numero cuoprono tutto il rimanente del concavo, ossia la parte inferiore del ricettacolo.

La sostanza del ricettacolo è composta di una membrana, intessuta di una quantità di fibre longitudinali, che, quasi vene, partono dal peduncolo, e ramificandosi in più branche, vanno a finire e a riconcentrarsi sopra dell'occhio: questa membrana è coperta all'esteriore da un epidermide sottile, trasparente, e senza colore, che cuopre un paranchima colorito il quale determina il colore della varietà; e nell'interiore è formata di uno strato spongoso in cui sono impiantati i pedicelli fioriferi.

I fiori maschi consistono in un perigonso semplice, diviso sino alla base in tre o cinque filetti lan-

ceolati, dritti, ineguali, e portato da un pedicello sottile e diafano.

Dal centro di questo perigonio sorgono gli stami in numero di uno, di due, di tre, di quattro, di cinque o di sei, e persino di otto e di nove, ma più sovente di quattro o di cinque, e composti di filamenti liberi e sottili della lunghezza del perigonio portanti ciascuno un' antera a due lobi.

Questo fiore chiude qualche volta nel centro un corpo equivoco, che è stato preso per il rudimento di un pistillo abortito, ma senza ragione.

I fiori feminei consistono anch'essi in un perigonio, portato da un pedicello pellicolare, e diviso sino alla base in cinque lacinie lanceolate, sottili, trasparenti, accuminate, dritte e quasi eguali, entro le quali non vi è di corolla.

Queste lacinie o filetti abbracciano un ovaio superiore, sormontato da uno stilo ricurvo, e terminato da due stigmati acuti, ritorti ed ineguali, e il di cui frutto consiste in un seme solo quasi rotondo, compresso, e formato di un perisperma e di un'embrione.

Ecco il vero Tipo del Fico: questi caratteri, che sono costanti in tutti gli individui che non si truvano in istato di mostro, devono fissare senza contrasto il rango ch'ei deve occupare nel sistema dei vegetali (3).

(3) *Si veda la figura del Caprifico nel primo fascicolo della Parte figurativa della Pomona: in essa si troverà;*

Ciò non ostante i Botanici non sono ancora d'accordo su di questo punto.

Linneo, il gran Padre della Botanica, ha riguardato il Fico, come una pianta che porta sopra tre distinti individui, dei fiori solamente maschj, dei fiori solamente feminei, e dei fiori ermafroditi, e lo ha posto perciò fra le Poligame: egli deve essere stato determinato a questa classificazione dai Fichi delle Ficaie selvatiche, che abortiscono sovente le femmine (4), e da quelli del Fico Domestico che non

1.° *Un ramo portante un Fiorone maturo, ed uno semi-maturo nella messa dell' anno anteriore, e la messa novella colle gemme destinate alla produzione successiva.*

2.° *Uno spaccato contenente i fiori maschj nel punto della loro polluzione, e i fiori femminei in istato di maturità.*

3.° *Un fiore maschio sormontato da tre stami colle antere aperte e nel punto dell'emissione del polline; e questo ingrandito col microscopio.*

4.° *Un fiore femmineo portante un' ovaio perfetto col forellino da cui è escito il* Chalcis Psenes, *ingrandito come il suddetto.*

5.° *Un' altro fiore femmineo coll' ovaio spaccato, ove si trova l' insetto. Idem.*

6.° *Il* Chalcis Psenes *veduto colle ali erette. Idem.*

7.° *Il* Chalcis *medesimo veduto colle ali soprapposte. Idem.*

8.° *Una antenna del* Chalcis *ingrandita più particolarmente.*

9.° *Il* Chalcis Psenes *nella sua grandezza naturale.*

(4) *L' esistenza di Fichi* a soli fiori maschj *è un' errore che è passato anche fra i moderni, e che ha mantenute le incertezze dei Botanici sopra la vera natura di questa pianta.*

L' Enciclopedia Metodica all' articolo Figuier *lo ripete ancor essa, ma io credo che sotto il nome di* individu a fleures toutes

hanno mai maschj; e, in quanto agli ermafroditi, da certi fiori staminiferi che si trovano nel Caprifico, i quali sembrano avere nel loro centro il rudimento di un pistillo abortito; senza però considerare che questo pistillo non si pronunzia giammai, e che per conseguenza non solo non esiste in fatto, ma non si può neppure assicurare che esista in disposizione.

I Botanici che sono succeduti a Linneo, hanno fatta passar questa pianta da una classe all'altra, ora conservandola nella Poligamia Trioecia come Reichard, ora portandola nella Poligamia Dioecia come Willdenow, ed ora passandola alla Dioecia Triandia come Persoon. Il Cavolini, che è quello che l'ha esaminata con più accuratezza, ha seguitato Willdenow, e la ricolocata nella Poligamia Dioecia.

Questo Botanico ha fondata la sua variazione sopra i principj seguenti.

Egli ha ritrovata l'esistenza *dei fiori unissessuali sopra due individui diversi* nei fiori maschi, che ha considerati come soli, perchè si trovano qualche volta nel Caprifico in compagnia di pochissime femmine, o in mezzo ai rudimenti di queste in totalità abortite; e nei fiori femminei, che si trovano soli nel Fico domestico; e ha creduto di riconoscere *i fiori ermafroditi separati sopra un'individio della*

mâles, *essa abbia inteso di parlare di quei ricettacoli nei quali le femmine esistono, ma abortite.*

medesima specie, nel Caprifico-Tipo, il quale porta in un ricettacolo solo i fiori di ambo i sessi, dicendo che *non è necessario che i due sessi sieno nello stesso letto, ma che basta che sieno nella stessa casa*.

Il raziocinio del Cavolini nello stato attuale della scienza, non era senza un fondamento apparente, in quanto all'esistenza separata dei fiori unissessuali. Riguardando il *Fico Mulo* come una varietà formante carattere, i fiori unissessuali isolati esistevano in fatto, poichè il Fico domestico non porta mai che delle femmine, e si trovano dei Fichi selvatici nei quali esse non vi sono che in gran parte abortite, e forse ancora in qualche ricettacolo abortite in totalità; e perciò, sebbene in rigore non esista individuo, che porti i ricettacoli tutti privi di femmine, e che in quelli stessi che sembrano in questo caso per effetto di aborto, i fiori maschj non prendino il loro luogo, ma rimanendo essi soli nella parte superiore dello stesso, resti l'inferiore coperta di un'infinità di filetti indicanti chiaramente essere rudimenti delle femmine abortite; pure si può dire che esistono due individui diversi portanti li uni dei fiori maschj e li altri dei fiori femminei.

Ma, in quanto riguarda il fiore ermafrodito, ognun vede che il raziocinio del Calvolini non è che un sofisma ingegnoso, dettato dall'imbarazzo in cui si trovava nel classificar questa pianta, e

che perciò non può servire di base, a tale operazione.

La diversità di queste opinioni non nasceva che dalla confusione del Tipo coi mostri o cogli aborti: i fenomeni di questo stato precario, presentando dei caratteri contradittorj che non sono in natura, rendevano impossibile il determinare con giustezza il rango di questa pianta nel sistema dei vegetali.

Ma, esaminata la specie nel suo Tipo, tutte le difficoltà vanno a sparire: il Fico della Natura, non è più che una pianta monoica, portante i due sessi in due fiori diversi, ma riuniti sullo stesso individuo: i fiori ermafroditi non sono che un'illusione: gli individui a fiore femmineo non sono che muli, e quelli a solo fiore stamineo, o non esistono, o sono mostri.

Dunque la specie del *Ficus Carica* non può restare nè nelle Poligamie, nè nelle Dioecie, ma deve passare alle Monoecie.

In quanto all'ordine, si era scelto quello delle Triandrie, perchè si era supposto che il numero degli stami nel Fico, fosse sempre di tre a cinque (5).

(5) *Io ho esaminato con attenzione delle centinaia di Fichi selvatici, e ne ho contati moltissime volte i fiori, e il numero dei loro stami; e sempre ho trovato che i più numerosi erano i fiori a quattro antere e quelli a cinque.*

Ecco il dettaglio di alcuni, dei quali ho tenuto registro nei miei giornali.

Io ho riconosciuto ch'esse variano costantemente

Fiorone di un Fico Selvatico osservato nel Luglio del 1814. in Finale.

Fiori femminei perfetti	N.	20
Tutti gli altri abortiti	»	
Fiori maschj perfetti.	N.	84

Cioè, ad un'antera . .	N.	1
a 2	»	3
a 3	»	2
a 4	»	38
a 5	»	34
a 6	»	6
Totale	»	84

Abortiti, niuno.

Fiorone osservato il 1 Agosto 1814.

Fiori femminei perfetti	N.	176
Tutti gli altri abortiti.	»	
Fiori maschj perfetti situati nella Zona superiore del Fico.	N.	123
Fiori maschj perfetti sparsi nella Zona inferiore, fra i fiori femminei . .	»	15
Totale dei fiori maschj	N.	138

Cioè, ad un'antera	N.	3
a 2	»	5
a 3	»	8
a 4	»	50
a 5	»	65
a 6	»	7
Totale.	»	138

Abortiti, niuno.

da una a sei, e anche a nove, e che il tre non è il dominante; ma siccome non vi è un numero fisso,

Fiorone osservato nell'Agosto del 1814.

Fiori femminei tutti abortiti.

Fiori maschj perfetti. . . . N. 125.

Cioè, ad un'antera	N.	—
a 2	»	2
a 3	»	8
a 4	»	56
a 5	»	45
a 6	»	14
Totale	»	125

Abortiti, niuno.

Fiorone di una Ficaia Salvatica, osservata nel Luglio 1815.

Fiori femminei perfetti . . . N. 413

Fiori maschj perfetti . . . . » 100

Cioè, ad una stamina	N.	4
a 2	»	6
a 3	»	10
a 4	»	59
a 5	»	21
Totale	»	100

Abortiti, niuno.

Fiorone osservato nell'Agosto 1815.

Fiori femminei perfetti . . . N. 7

Tutti gli altri abortiti.

Fiori maschj perfetti . . . . » 141

e che il fare un cangiamento su di questo punto non sarebbe di alcuna utilità, così ho creduto di doverla lasciare nelle Triandrie.

Cioè, ad uno stame	. .	N. —
a 2	. . . . .	» 3
a 3	. . . .	» 16
a 4	. . . .	» 77
a 5	. . . .	» 42
a 6	. . .	» 3
Totale.	. . . . .	» 141

Abortiti, niuno.

Fiorone osservato nell'Agosto 1815.

Fiori femminei, tutti abortiti.

Fiori maschj perfetti . . . . . N. 112

Cioè, ad uno stame	. .	N. —
a 2	. . . . .	» 4
a 3	. . . .	» 8
a 4	. . . .	» 47
a 5	. . . .	» 54
a 6	. . . .	» 8
a 7	. . . .	» 1
Totale.	. . . . . .	» 112

Abortiti, niuno.

Fiorone di una Ficaja Selvatica osservata il 20 Luglio 1819.

Fiori femminei perfetti . . . . N. 14

Gli altri tutti abortiti.

Fiori maschi perfetti, situati nella Zona superiore del ricettacolo . . . . . » 84

Fiori maschj perfetti situati nella Zona inferiore, e sparsi fra i filetti dei fiori femminei abortiti . . . . » 4

Ecco dunque la definizione del Fico, stabilita sopra i suoi veri caratteri.

Cioè, i primi 84.

ad uno stame	. .	N.	—
a 2	. . . .	»	—
a 3	. . . .	»	8
a 4	. . . .	»	38
a 5	. . . .	»	28
a 6	. . . .	»	8
a 7	. . . .	»	—
a 8	. . . .	»	1
a 9	. . . .	»	1
Totale	. . . . . .	»	84

I secondi 4.

ad uno stame	. .	N.	—
a 2	. . . .	»	—
a 3	. . . .	»	1
a 4	. . . .	»	1
a 5	. . . .	»	1
a 6	. . . .	»	1
Totale	. . . . . .	»	4

Abortiti, niuno.

Potrei aggiungerne ancora; ma questi esempj bastano per far vedere quanto è variabile il numero degli stami nei fiori del Fico, e per dimostrare che il N. 4. *e il* N. 5. *sono i dominanti.*

MONŒCIA = TRIANDRIA

FICUS

Carica Linaei.

Receptaculum commune *turbinatum, concavum, connivens, exterius membranaceum, intus spongiosum, pedunculo communi insidens, margine coarctato in faucem fere clausum squammis pluribus incumbentibus. Huius interna superficies undique tecta est flosculis pedunculatis ad basim squammis instructis, quorum superiores masculi, inferiores fœminei.*

* *Masculus flos singulus pedunculo insidens, cuius.*

Perigonium simplex (*alias calix*) *plerumque* 5. *partitum, erectum, laciniis acutis subæqualibus.*

Stamina: *Filamenta tria ad quinque, (nonnunquam* 1. 2. 6. 7. 8. 9. *persaepe* 4.) *filiformia erecta, vix perigonio longiora, antheræ didimæ incumbentes.*

* *Fæmineus flos singulus pedunculo insidens, cuius.*

Perigonium simplex 5. *partitum laciniis erectis acutis subæqualibus.*

Pistillum: *Germen ovale, magnitudine perigo-*

nii. Stylus subulatus inflexus ad latus apicis e germine prodiens. Stigmata duo, inequalia, acuminata, nec non reflexa.

PERICARPIUM nullum. Perigonium in sinu continens semen, maius.

SEMEN unicum, subrotundum, compressum.

ARTICOLO SECONDO

Del Fico Mostro.

Il Fico è sempre uno nella specie, ma le generazioni che nascono da questo primo individuo non hanno numero.

Il volerne presentare un quadro, sarebbe un lavoro egualmente inutile che ineseguibile.

Noi si limiteremo dunque ad esporre la storia naturale del Fico in istato di *Mostro,* e passeremo poi alla descrizione speciale di alcune razze particolari, che per la bontà dei loro frutti, meritano di preferenza la cura dell'uomo.

Il Fico in istato di natura è soggetto a ricevere nella sua organizzazione originaria delle modificazioni che ne alterano sovente i caratteri, siccome è soggetto a tutte le alterazioni che le cause estrinseche operano sovente nei corpi organizzati.

Gli effetti di queste influenze si riducuno a due, all' *Aborto* ed al *Mulismo.*

Nessuno ignora che la natura, nel regolare l'azione delle cause seconde, le ha combinate in maniera, che senza mai perder di vista il suo fine primario, che è sempre la conservazione della specie, ha lasciato un campo aperto ad un un'infinità di modificazioni apparentemente contrarie alle leg-

gi generali, ma nel fondo tendenti tutte a qualche fine secondario, spesso evidente, qualche volta oscuro, e talora anche impenetrabile al giudizio dell'uomo.

Tali sono nel regno vegetale, siccome nel regno animale gli aborti, e i muli.

I primi presentano delle aberrazioni dal Tipo, che ne alterano la fisionomia, senza renderlo esculento.

In questo numero si devono mettere certe Ficaje selvatiche, che non producono che rami e foglie, e che sembrano prive di gemme florali, o che le portano sterili. Io ho veduto alcuni di questi individui, sebbene rarissimi, e mi sono convinto che questa loro sterilità era l'effetto di un'organizzazione particolare portata dalla nascita.

Tali pure sono certi Caprifichi, i quali, allontanandosi dal carattere proprio alla specie di non avere che una sola fruttificazione nell'anno, diventano biferi: essi offrono allora una produzione anticipata, che sboccia dalle gemme ancora mal formate della messa fanciulla, e che non contiene mai che dei soli fiori femminei: è questo una specie di aborto, che io ho veduto rarissimamente nei nostri Caprifichi, ma che si trova sicuramente periodico in certe varietà della Grecia, e del regno di Napoli.

Più frequenti poi sono le Ficaje, che abbandonano la massima parte dei loro Fioroni prima che sieno perfezionati: essi allora presentano dei ricet-

tacoli portanti nella parte superiore del loro concavo dei fiori maschj formati ma non maturi, e nella parte inferiore dei fiori femminei semi-abortiti aventi appena la forma del loro sesso, e sovente così poco sensibile all'occhio nudo, che quasi si prenderebbe per una peluria informe senza organizzazione florale.

Altre ne portano di quelli nei quali, in mezzo a questi rudimenti semi-abortiti di fiori femminei, ne sorgno alcuni pochi perfetti, che si elevano sopra degli altri, e mostrano all' occhio nudo il loro granellino bianchiccio, pieno di vita e turgido della sostanza che contiene.

Finalmente si trovaao dei Fioroni di Caprifico nei quali, non solo le ultime file dei fiori maschili entrano e si confondono nelle prime file dei fiori femminei, ma vi si vedono ancora dei fiori maschili isolati, sorgere infra i fiori femminei nel centro del ricettacolo, e maturare mischiati con essi.

Mai però mi è avvenuto di ritrovare un sol Fiorone, contenente dei maschj che occupino soli tutto il concavo del ricettacolo, siccome succede dei fiori femminei nei Fichi muli: ne mai mi è riescito di vederne uno, in cui tutte le femmine fossero interamente sparite, o che i rudimenti che ne restavano fossero così imperfetti, da non riconoscerne le forme ed il sesso.

Perciò tutte le mostruosità del Caprifico, si riducono a cinque.

1.° Ad un difetto di organizzazione, che rende la pianta sterile, e incapace di produzione.

2.° Ad una certa particolare organizzazione, la qnale determina i sughi nutritivi alle gemme ancora mal formate della messa novella, con una forza tale, che le porta a sviluppare una fruttificazione anticipata ma imperfetta.

3.° Ad un difetto di organizzazione, che produce l'aborto del ricettacolo, il quale perciò abbandona la pianta prima del perfezionamento del fiore, e resta infecondo.

4.° Ad un difetto di organizzazione, che impedisce o ritarda lo sviluppo dei fiori femminei, i quali perciò restano in parte o anche in totalità inmaturi, all'epoca della maturità dei fiori maschili.

5.° Ad una modificazione di organizzazione, che produce talvolta lo sviluppo di pochi fiori maschj nella parte destinata alle femmine, e anche in mezzo di queste.

Tali sono i fenomeni che presenta il Caprifico: essi hanno una grande analogia con quelli che si osservano nelle Ficaje, che vivono in istato di domesticità.

Come la causa principale di tutte queste alterazioni, esiste negli accidenti della fecondazione; così i fenomeni delle mostruosità e degli aborti, si trovano sempre in contatto con quelli del mulismo.

Questo ultimo però ha dei caratteri così singolari e di un risultato così interessante per l'uomo, che

merita di essere esaminato con una maggiore esattezza, e sviluppato con il massimo dettaglio.

Passiamo dunque alle Ficaje domestiche.

Il mistero della polposità del Fico nello stato di domesticità, si riduce al mulismo.

Il Fico della Natura è un ricettacolo, che porta i fiori destinati a legarsi in frutto, e a perfezionare un seme.

La promiscuità e la soprabbondanza dell'influenza maschile negli ovai che la ricevono, invece di allegare un'embrione perfetto, combina un germe complicato, il quale per un principio delle leggi eterne della creazione è privo di sesso o lo porta imperfetto.

La mancanza o il difetto degli organi riproduttori, combinata con una soprabbondanza di vita prodotta dalla soprabbondanza di azione virile, determina in una qualche parte dell'essere che ne risulta, una separazione straordinaria di sostanza che influisce sopra la sua organizzazione e le imprime una fisionomia tutta propria che quasi lo fa uscir dalla specie.

Ed ecco il Fico Mulo: la Ficaja che nasce dal germe, che ha ricevuto nella sua concezione i caratteri del mulismo, resta di sua natura incapace a portare dei fiori perfetti.

Quindi ne risultano dei ricettaccoli privi intieramente di maschj: tale è l'andamento della natura in questo fenomeno: il mulismo non comincia mai

che per gli organi di sesso maschile: esso passa qualche volta ancora agli organi femminei, ma sempre per una progressione di accrescimento: essi non spariscono che dopo il disparimento dei maschj, e allora il mulismo è portato quasi al suo massimo. (*Vedi Teora della Rip. Veg.* p. 112.)

Nel Fico, il Mulismo è di due specie. Nella prima si pronunzia colla disparizione totale dei fiori maschj, ma non attacca le femmine: esse restano intatte, e allegano il frutto, se riescono a ricevere la fecondazione dai maschi di un' altra Ficaja: noi esamineremo questo fenomeno nell' articolo della Caprificazione. Nella seconda, oltre alla disparizione dei fiori maschj, ha luogo l'obliterazione dei fiori femminei: in questo caso il ricettacolo, non contiene che gli organi florali delle femmine, ma imperfetti: vi si sviluppa un peduncolo portante un perigonio ed un ovaio, e questo è vuoto.

La disparizione totale dei fiori femminei non si da in questa specie, e non ardirei asserire se si dia in essa quel grado singolare di mulismo, conosciuto col nome di Fiore Prolifero. (*Vedi Teoria della Rip. Veget. p.* 112.) (6).

(6) *Pare che anche il Fico presenti il fenomeno della* Prolifefazione. (*Vedi Teoria della Ripr. Veg. p.* 112.)

Io l'ho ossevato più volte nei Fichi Domestici, ma in questi la mancanza dei fiori maschj lo rende un poco equivoco.

Nel Caprifico invece il fenomeno è più pronunziato, e pare che presenti dei caratteri più analoghi a quelli degli altri fiori proliferi.

Gli effetti del mulismo del Fico, sono di una singolarità e di un' importanza di cui non vi è esempio.

Il ricettacolo, naturalmente asciutto e spongo-

Nella tavola del Fico Gentile, *ho data la figura di uno di questi mostri, prodotto dalla detta varietà: non ho potuto dare quella che ho veduto nel Caprifico, perchè quando mi è capitata, mi trovavo in un luogo ove non avevo disegnatori da farla eseguire.*

Essa però presentava all' occhio nudo quasi le medesime forme di quella che è stata figurata, solo che il ciuffo che coronava il Fico era un poco più grande: all' osservazione poi, essa offriva le seguenti circostanze.

Nel 1819 il 18 di Giugno, scorrendo le montagne del Finalese mi avvenni in una Ficaja selvatica, la quale portava un Fiorone ancora verdognolo da un lato e dall' altro già gialleggiante, il quale era sormontato da una corona formata di un ciuffo di fiorellini, che uscivano dall' occhio del ricettacolo, e vi formavano come un massetto.

Questi fioretti erano in numero di 27, fra i quali nè ho distinti tre a due stami, due a tre stami, cinque a quattro stami, e dieci a cinque stami: non ho potuto ben determinare il numero degli stami delli altri, perchè essendo tutti riuniti in una ciocca senza essere tutti egualmente spiegati, ne restavano molti confusi uno nell' altro, e difficili a ben distinguerli.

La massima parte avevano le antere spiegate, e divise sensibilmente in due lobi bianchi e lucidi, e perciò non ancora maturi: alcuni le avevano avvizzite e di un livido rossiccio, ciò che annunziava che avevano già emesso il loro polline.

Ma una circostanza più singolare distingueva questa corona, e le dava il carattere di una Proliferazione.

Si premetta che i fiori maschj del Caprifico consistono in tanti pedicelli isolati, ordinariamente di color bianco, portanti in

so, acquista con il mulismo una polposità ed un gusto che lo rende delicatissimo: il suo interno, naturalmente vuoto, si riempie di un miele grasso e squisito; e finalmente il peduncolo dei fiori, e il

un perigonio pellicolare le stamine sormontate dalla sua antera bilobata ove si separa il polline.

In questo Fico invece, i fiori che formavano il cinffetto che lo sormontava, non presentavano che dei gruppetti di tre, quattro o cinque antere, sporgenti fuori da una specie di calice tubulato, in parte verdastro, e in parte rossiccio, il quale pareva composto di una sostanza analoga a quella del ricettacolo, e che nell'ingiro era abbracciato alla base, ossia al punto della sua escita dall'occhio, da certe squammette pellicolari e rossiccie, che sembravano delle bractee, ma che io credo altro non fossero che le squamme che chiudono l'occhio del ricettacolo ripiegate al di fuori dallo sgorgo dei fiori che le avevano sforzate.

Tale è il fenomeno che ho osservato in quel Caprifico, e in cui io trovo una grande analogia con quello dei fiori che si chiamano proliferi. *In quelli, un secondo fiore si forma e sorge nel centro del primo, e tenendo luogo di ovaio, alza in mezzo della corolla già moltiplicata di petali, uno o più calici contenenti le loro corolle stradoppie e mancanti di ovaio: ciò si vede in alcuni* Garofani, *nei* Renoncoli a ciuffo, *e in un modo ancora più singolare negli* Ananas proliferi. (*Vedi Toria della Riprod. Veg. p.* 112.)

In questo invece, molti fiori distinti si uniscono insieme, e formano coi loro pedicelli come una specie di calice, di una sostanza analoga a quella del ricettacolo; e così raggruppati si ritorcono in su, sortono dall'occhio del ricettacolo come a tanti mazzetti, e vi formano una corona.

Le circostanze sono diverse, perchè è diversa la natura del vegetabile, e perchè nelle altre specie il fenomeno ha luogo in un fiore isolato, e in questa in un ricettacolo di fiori.

loro perigônio stesso, che nel Caprifico sono sottili ed asciutti, impinguano in modo, che diventano carnosi, e pieni di una sostanza sugosa e grata al palato.

Ma non sono questi i soli effetti della sopressione dei sessi.

La Ficaja, che di sua natura è unifera, diventa spesso biffera: un rigurgito di sostanza nutritiva perfeziona le gemme fruttifere prima del tempo, e le sforza ad anticipare una produzione abbondante, che si perfeziona in autunno, e ben sovente senza pregiudicare ad una seconda produzione, che ha luogo in primavera.

Questa doppia produzione succede sempre nella medesima messa.

La Ficaja biffera sboccia in aprile le gemme a rami che sono quasi sempre le terminali: esse si allungano, e si fortificano nel corso di due mesi, e sul principio di giugno cominciano a gettare dalle gemme laterali che si formano nell'ascella delle foglie, una bocciolina rotonda che si apre in un Ficolino: questo getto continua sovente sino al mese di luglio: in agosto comincia la maturazione di questi frutti, e siccome la loro nascita è stata successiva, così la

In tutte però, essa consiste in un rigoglio di sostanza, che non potendosi sviluppare in materia fecondante o fecondabile, si determina in un modo qualunque negli organi, coi quali si trova più in rapporto, e vi produce una mostruosità di una natura straordinaria.

loro maturazione segue il medesimo corso: una Ficaja ben coltivata matura per quasi tre mesi continui dei Fichi che si succedono gli uni agli altri: essa ne conserva qualche volta anche nell' inverno, ed io ne ho veduti maturare in decembre ed in marzo: questi casi però sono rari, e per lo più i Fichi rimasti alla pianta in novembre cadono immaturi (7).

(7) *Uno degli effetti i più singolari del* Mulismo, *è quello di prolungare la vita dell' individuo, che porta un tale carattere.*

Questo fenomeno si osserva in tutti i fiori doppj, i quali si conservano per moltissimo tempo, senza abbandonare i loro petali e senza avvizzire.

Così succede pure nelle Ficaje: il Fico della natura non vive che sino alla consumazione della fecondazione: appena questa è compita che i fiori avvizziscono e muoiono, e il ricettacolo, che gli contiene, segue la medesima sorte.

Tale è l'andamento dei Fichi del Caprifico, *i quali perciò sono stati chiamati* Caduchi. (nusquam maturescentes)

Nel Fico Mulo *invece non si conosce questa specie di caducità: esso persiste sulla pianta sino alla sua disseccazione, a meno che delle cause esterne non ne lo distacchino.*

Ei vi resta talora sino alla primavera successiva, sebbene in una specie di inazione, e riprende una vita col ritorno della vegetazione, continuando allora a ricevere dei sughi, e ad elaborarli.

Egli è dunque il Mulismo che arresta la caducità dei Frutti del Fico, sospendendo il corso ordinario della vegetazione in aspettativa di un' operazione che non può aver luogo per difetto di organizzazione, ma che è lo scopo della sua vita.

Ma una tale sospensione del corso ordinario della vegetazione,

Frattanto la messa, nata in aprile, e che ha gettati i ficolini in giugno e luglio nelle gemme che andava formando col suo allungamento, continua a crescere anche in agosto, ed è specialmente nelle gemme di quest' ultimo prolungamento che si preparano gli embrioni del Fico di primavera.

Essi cominciano ad annunziarsi in autunno, ma non muovono mai in questa stagione: la vegetazio-

non è senza effetto: essa è quella che produce la maturità Pomologica.

Due sono le cause che la determinano.

La prima è la trasmutazione de sughi destinati a formare l'ovolo e il polline in sostanza nutritiva, che impingua l' ovaio ed il ricettacolo.

La seconda è il deposito naturale di una quantità di materia nutritiva, che raccoglie in questi organi la vegetazione lenta a cui sono sforzati, e mediante la quale, ne viene intenerito il tessuto ed aumentato il volume.

Pare in tutto questo, che la Natura, tendente per principio allo scopo primario della riproduzione, ripugni quasi ad abbandonarlo, e sospenda o ritardi il corso delle sue operazioni, quando trova degli ostacoli al suo scopo, quasi come aspettando la rimozione di questi ostacoli; mentre invece, quando può giungere al compimento del suo oggetto, essa sospende la cura di tutto ciò che serviva a questo fine, e lo abbandona alla morte.

Così nel regno animale, si vede che l' Insetto muore appena compita la deposizione del ovo, e che se non riesce ad effettuarla, la sua vita si prolunga oltre il periodo ordinario, di modochè vi sono degli individui, che sopravvivendo in una specie di sonno alla loro generazione nel rigor dell' inverno, raggiungono la generazione che loro succede nella primavera, e non muoiono che dopo di aver emesso il loro ovolino

ne invernale gli nudrisce e gli ingrossa, e si trovano disposti a sbocciare al ritorno della bella stagione.

Il mese di aprile è fissato al loro getto: essi spuntano per la massima parte a lato della cicatrice delle ultime foglie nelle gemme ove non sono nati fichi autunnali: qualchè volta però se ne vedono ancora in quelle che hanno già dato questo primo prodotto, ciò che si riconosce dalla cicatrice del Fico che resta a lato di quella della foglia.

Questo frutto cresce in primavera, e matura nella state: esso comincia sul finire di giugno secondo le varietà, e continua in alcune sino alla metà di agosto: non è mai in tanta abbondanza come lo sono i fichi di autunno, rare volte è egualmente buono, e sempre è molto più grosso. Le sue forme variano secondo le varietà: la sua polpa è come quella del Fico, grassa, carnosa, piena di un miele dolcissimo, e contenente dei fiori femminei impinguati dal loro mulismo e portanti il rudimento del frutto in un granellino giallognolo coriaceo e sempre vuoto.

I coltivatori hanno chiamato questo secondo Fico col nome di *Fico-Fiore,* o *Fiorone*: siccome egli spunta nel tempo dei fiori, e che non facendo considerazione all' età della gemma che lo produce, egli sembra un frutto anticipato, così lo hanno considerato come il primo frutto della Ficaia, e le hanno dato un nome analogo all' idea che se ne formavano.

Molti lo hanno chiamato ancora *Fico-Precoce* come i Latini; e hanno dato al *Fico autunnale* il no-

1 i Fico Serotino, o ancora quello semplicemente e di *Fico* col quale si distingue dal *Fiorone*.

Noi seguiteremo questa nomenclatura per non portar confusione nell' idee, facendo però osservare che per parlar propriamente il *Fiorone* dovrebbe essere chiamato col nome di *Fico Serotino*, o solo di *Fico;* e il *Fico Settembrino*, dovrebbe prendere quello di *Fico Precoce* o più veramente di *Fico Abortivo*.

Tutte le Ficaje però non producono le due generazioni di Fichi: uno degli effetti più singolari del mulismo è precisamente quello di formar delle piante non producenti che aborti anticipati, e prive di fecondità nella vera stagione della fruttificazione: in altre il fenomeno è opposto, e non vi si vede fruttificazione che nella primavera.

Finalmente ve ne sono di quelle nelle quali il mulismo si sviluppa coi suoi effetti ordinarj nella fruttificazione naturale della primavera, e si riduce nell' altra di autunno a lasciarla abortire senza maturità botanica per mancanza dei sessi, e senza maturità pomologica per effetto di aborto

Questo fenomeno ha luogo egualmente e viceversa nelle varietà autunnali, e vi produce un effetto opposto.

Tali sono certe Ficaje che maturano i Fioroni, e abbandonano i Fichi autunnali come succede al *Fico Gentile,* al *Bitontone* ec. e certe altre che maturano il Fico autunnale ed abbandonano il Fiorone,

siccome si vede nei *Brogiotti*, nei *Pissalutti*, e sovente ancora nei *Dottati*.

In queste, il frutto che maturano, è sempre un mulo a fiori femminei, ma senza ovoli; e il frutto caduco è un aborto privo di fiori, e avente solo in loro vece una peluria sottile senza alcuna organizzazione florale, e che per conseguenza non è capace di sostenere la vita del ricettacolo, e portarlo alla sua perfezione (8).

(8) *I Fenomeni, che si osservano nel* Ficus Carica, *devono vedersi ancora nelle altre specie di questo genere, e particolarmente nel* Ficus Sycomorus: *questa pianta, che sin'ora è stata così poco esaminata dai Botanici, non è ancora conosciuta che nello stato di* Mulismo. *Tutto ciò che dicono gli antichi della sua fruttificazione è una prova di questa verità: il suo frutto spunta dal legno e non matura, che mediante delle ferite che le si fanno a quest' oggetto: senza di queste, esso cade acerbo, e scacciato da un secondo Fico, che spunta sotto di esso, e che subisce la medesima sorte. Ora: questa caducità non può essere in natura, poichè il fine della fruttificazione è la perfezione del seme, e la propagazione della specie: dunque il* Sicomoro della coltura *non è altro che un* mulo *che non può acquistare la maturità Botanica perchè è privo di sessi, ma che acquista la maturità Pomologica mediante un' azione esteriore equivalente a quella dell'* ingallazione *o dell'* ogliazione.

È da desiderarsi che i Botanici che si consacrano a dei viaggi scientifichi si occupino dell' esame di queste congetture.

CAPITOLO SECONDO

CLASSIFICAZIONE

ARTICOLO I.

Del Fico Selvatico o del Caprifico (8).

Il Fico è il più singolare dei frutti: esso ha una maniera di essere diversa dalla maggior parte delle piante fruttifere, e presenta dei fenomeni che lo distinguono da tutte le altre.

Nella massima parte delle specie, il frutto botanico è quello che è destinato al nutrimento dell'uomo: nel Fico invece, come nella Fragola e nell'Ananas, il frutto da tavola è il ricettacolo che racchiude gli

(9) Caprificus. *È questo il nome di cui si servivano i Latini per denotare il Fico Selvatico: esso è passato nella lingua Italiana e lo vediamo italianizzato in* Caprifico *nelle traduzioni dei Rustici Latini, e adottato poi come Italiano dai nostri Naturalisti, e dai Grammatici.*

Il solo Cavolini è quello che vi ha sostituito il nome di Profico, *perchè è il nome con cui questa pianta è conosciuta nel Regno di Napoli: ma questo nome, sebbene forse più italiano del primo, non ha ancora avuto posto nel nostro Dizionario. Quindi, a scanzo di novità, e per rendere più facile l'intelligenza di questo Trattato, non solo al generale dell'Italia, ma ancora ai forestieri, io mi sono attenuto al termine antico ricevuto dalla Crusca e derivato da una lingua generale come la Latina.*

organi della fruttificazione: è desso solo, che presenta un corpo carnoso succettibile a servire di cibo: il granellino che racchiude, e che è il vero frutto, è troppo minuto per poter essere mangiabile: quindi in Pomologia, il solo ricettacolo è quello che riceve nel Fico il nome di frutto, ed è quello perciò che fa ora l'oggetto delle nostre ricerche.

Il Fico presenta, come le altre piante, due modi di essere differenti, che si conoscono sotto le diverse denominazioni di *Stato di selvatichezza*, e di *Stato di domesticità*.

Vi sono dei frutti che l'uomo ricerca nel suo stato naturale, ossia nello stato di selvatichezza: tali sono le Castagne, le Mandorle, il Cedro ec. ve ne sono degli altri, e sono la massima parte, che non si prezzano se non sono in istato di domesticità, perchè in questo ne sono ingrossate le forme e ne è intenerito il tessuto.

Tutte però offrono in ambo gli stati un nutrimento più o meno abbondante, più o meno delicato; e sono l'oggetto di una coltura.

Il Fico è uno dei pochi, che nello stato di selvatichezza, non offre alcuna risorsa alla vita animale: egli non è mangiabile che nello stato di domesticità; e nel passare a questo stato, egli cambia talmente di natura, che pare appartenere ad una specie tutta diversa.

Il Fico della natura non porta che dei ricettacoli spungosi, asciutti, senza polpa, e senza miele, che

racchiudono dei fiori di due sessi, formati di una sostanza cartilaginosa, e che allegano un granellino contenente un picciolo frutto di nessun uso: ma siccome il ricettacolo non è fatto che per racchiudere e conservare gli organi della fruttificazione; quindi esso non prende che lo sviluppo necessario, per servire all'oggetto per cui è formato; e seguendo il destino di tutti gli organi conservatori, quali sono il calice, i petali ec., appena la fecondazione è compita egli invizzisce come quegli, e cade senza divenire esculento.

In tale stato di vita egli è inutile agli usi dell'uomo, e perciò è riguardato da questo come un frutto imperfetto, caduco prima della maturità, e di nessun vantaggio per la vita animale.

Esso però serve a conservare la specie col mezzo dei granellini che perfeziona, e che sono i veri frutti, i quali pervengono alla loro maturità entro del loro involucro, e che riproducono delle piante novelle col loro seme.

Ma, la Natura, grande in tutto, e che ha saputo conciliare la regolarità delle sue instituzioni coi bisogni del regno animale, facendoli servire mutualmente alla loro reciproca conservazione, ha stabilite delle eccezioni di sistema, che hanno reso anche questa pianta utile all'uomo.

Il *Mulismo Vegetale* è stato il gran mezzo con cui la Natura ha operate queste meravigliose metamorfosi: le combinazioni della fecondazione hanno

variato all' infinito le combinazioni della concezione, ed è uscito dai semi di un Fico immangiabile e asciutto, un'infinità di varietà, che in proporzione dei gradi diversi del loro mulismo hanno presentato dei Fichi per la riproduzione, o dei Fichi a ricettacolo mostruoso, e perciò appunto grato all'uomo, e proprio al suo nutrimento.

Quindi ne sono risultate le diverse divisioni che devono servire alla classificazione di questa pianta.

La prima divisione del Fico è quella che ci offrono quasi tutte le piante fruttifere, cioè del *Fico Selvatico* e del *Fico Domestico*, o per esprimermi con più esatezza del *Fico Fecondo* e del *Fico Mulo*.

Noi chiameremo il primo: *Ficus Carica Caprificus*, e il secondo: *Ficus Carica Sativa*.

Il Fico Selvatico, dovendo constituire il Tipo della specie non dovrebbe presentare alcuna suddivisione.

Pure egli è sovente soggetto a delle modificazioni particolari, le quali, senza alterare i suoi caratteri specifici, variano ciò non ostante i modi di essere che le sono proprj, e vi producono spessissimo degli aborti importanti; così noi ne formeremo molte suddivisioni, mediante le quali ci lusinghiamo di presentare in un aspetto più metodico tutte queste eccezioni.

In seguito di un tale piano, noi divideremo il Caprifico in tre classi.

La prima è quella del *Caprifico Unifero*, ossia della

della Ficaja che non produce che dei soli Fioroni o dei soli Fichi.

La seconda è quella del *Caprifico Bifero*, ossia della Ficaja che produce dei Fioroni, e dei Fichi.

La terza è quella del *Caprifico Trifero*, ossia della Ficaia che produce i Fioroni, e due successioni di Fichi.

Del Caprifico Unifero

Il Caprifico Unifero dovrebbe formare due classi:
1. L' Unifero a frutto precoce che porta il Fiorone.
2. L' Unifero a frutto serotino che porta il Fico.

La prima Classe constituisce il vero Fico-Tipo, ed è una pianta perfetta: siccome però essa è soggetta a degenerare in molte varietà, distinte dalle modificazioni che ricevono nei loro modi di essere, così noi ne formeremo altrettante suddivisioni quanti sono i fenomeni che abbiamo osservati nelle medesime.

L' esame che ho fatto di molte Ficaje selvatiche mi ha convinto che offrono le seguenti differenze.

La prima è la Ficaja che non produce che dei Fioroni contenenti due terzi di fiori femmine ed un terzo circa di fiori maschj, tutti perfetti e fecondi; e questa constituisce il vero Tipo. (*Caprifico Pisano* e *Caprifico di Finale. V. parte figurativa fascicolo* 1.)

La seconda è la Ficaja che non produce che dei Fioroni, la massima parte dei quali contengono i

fiori maschj perfetti, e i fiori femminei abortiti, o in totalità o in parte. (*Caprifico di Finale e di Pontremoli*)

La terza è la Ficaja che non produce che dei Fioroni contenenti soltanto dei fiori abortiti, ossia dei filetti sottili senza organizzazione distinta, e formanti piuttosto un rudimento di fiore che un vero fiore. (*Caprifico di Finale*).

Queste tre variazioni produrranno le tre suddivisioni seguenti, cioè:

1.° *Ficus Carica Caprificus Unifera Præcox, Grosso androgino Flore perfecto, fœcundo.*

2.° *Ficus Carica Caprificus Unifera Præcox, Grosso androgino, fllore masculino perfecto, flore fœmineo partim perfecto partim abortivo.*

3.° *F. Carica Caprificus Unifera Præcox, grosso caduco, flore abortivo.*

La seconda Classe del Caprifico Unifero è supposta da qualche Scrittore, ma non mi è mai riescito di vederla: se essa esiste deve essere classata piuttosto fra i mostri che fra le varietà: poichè il fiore fecondo non si dà che nel Fiorone, nè vi è esempio di un Fico serotino portante dei fiori perfetti. Io non difficulto a credere che si diano delle Ficaje selvatiche portanti solo dei Fichi; ma questi saranno abortivi, e non chiuderanno che i rudimenti dei fiori femminei, che è il solo sesso che si sviluppi nei ricettacoli della messa nuova ossia nei Fichi serotini.

Del Caprifico Bifero

Il Caprifico in natura non è che Unifero: già abbiamo osservato che il Fico è una delle piante che non portano il frutto che nelle gemme dell' anno antecedente.

Quando ne getta nelle gemme novelle, il frutto che ne esce non è mai perfetto: esso è un aborto che non chiude di fiore, o è un Mulo che contiene soltanto dei fiori femminei portanti un grano senza ovolo, e perciò infecondi.

Siccome però questa pianta produce sovente di questi aborti, e che un tale fenomeno constituisce molte delle sue varietà, e forse le più importanti; così è indispensabile di presentare il quadro di queste suddivisioni, e di fissarne i caratteri.

Tre sono le varietà che offre il Caprifico Bifero.

La prima è quella delle Ficaje, che producono nella messa vecchia i Fioroni perfetti contenenti i maschj e le femmine; e che poi nella nuova portano dei Fichi solamente femminei, ma perfetti nella loro natura, e che chiudono il frutto succestibile di fecondazione: tali sono il Caprifico del Regno di Napoli descritto dal Cavolini, il quale produce il Caprifico androgino nella messa vecchia, e getta poi nella nuova dei Fichi a fiori femmini chiamati *Madri dei Profichi*, (*Cav. Proficazione c.* 2. *p.* 221.) e tale è il

Caprifico del Pontedera, (*Antholog. cap.* 34.) il quale ha gli stessi caratteri.

La seconda è quella delle Ficaje, che producono nella messa vecchia i Fioroni androgini e perfetti, e che nella nuova si cuoprono di Fichi serotini, aventi le qualità dei Fichi muli, cioè non contenenti che dei fiori femminei col rudimento del frutto, ma senza ovolo; e che perciò in virtù del loro mulismo pervengono alla maturità Pomologica propria ai Fichi domestici.

Tali sono gli Erinoscici del Pontedera, i quali producono dei Fioroni (*grossi*) provvisti di apici e sempre caduchi, e dei Fichi serotini che ne sono sprovvisti, ma che pervengono alla maturità come i domestici. (*Pontedera Anthol. Cap.* 22. *vel* 32. *e* 35.)

La terza finalmente è quella delle Ficaje, che producono nella messa vecchia i fioroni perfetti; e nella nuova gettano dei Fichi abortiti, i quali non contengono che dei rudimenti di fiori, in forma di tanti filetti sottili formanti come una peluria senza oggetto e senza organizzazione florale, e che cadono avvizziti, senza acquistare veruna sorta di maturità.

Tali sono certi Caprifichi che ho osservati in Finale ed in Pontremoli, e che sono rarissimi.

Questi tre aborti, che tali credo doversi chiamare, danno luogo alle tre suddivisioni seguenti, cioè,

1.° *Ficus Carica Caprificus Bifera, Grosso androgino perfecto, Ficu fœmmineo, Fructu fecundo.* (*Ca-*

prificus Neapolitanus. (*Cavolini pag.* 221. *Ponteder. cap.* 34.)

2.° *Ficus Carica Caprificus Bifera, Grosso androgino perfecto, Ficu fœmmineo, Fructu mulo.* (*Erinoscices Pontedere. Anth. cap.* 35.)

3.° *Ficus Carica Caprificus Bifera, Grosso androgino perfecto, Ficu abortivo, sexu carente, deciduo.* (*Caprificus Ligustica.*)

Del Caprifico Trifero.

Il Caprifico Trifero è una razza sconosciuta da noi: è pero certo che si coltiva in Levante, e specialmente nell' isole dell' Arcipelago. Plinio, che è il primo che ne parla, dice che si trovava nell' Isola di Cea e che vi era selvatico, ma non ne dice di più. (*Lib.* 10 *cap.* 27.)

Il solo che ce ne abbia data la descrizione è il Tournefort: questo grande naturalista, che è il primo fra i moderni che abbia osservato il fenomeno della Caprificazione, dice che si coltivano nelle isole dell' Arcipelago due sorti di Ficaje, la Selvatica e la Domestica. La prima che è il *Caprificus* dei Latini, è chiamata *Ornos* dal Greco Ἐρινὸς che significa Fico selvatico: essa porta tre sorta di frutte che non sono buone a mangiarsi, ma che sono assolutamente necessarie per far maturare quelle delle Ficaje domestiche.

Le *Fornites* sono le prime a comparire: esse spun-

tano nel mese di agosto, durano sino a novembre senza maturarsi, e vanno cadendo a poco a poco in proporzione, che ne esce il Moscino, che annida nel loro grano.

Sulla fine di settembre, ne spunta una seconda generazione chiamata col nome di *Cratitires*, la quale cominciando ad essere formata quando cadono le *Fornite*, riceve da i Moscini di queste le ova dell'insetto che contenevano, e le conserva come in una specie di sonno per tutto l'inverno. Sull'aprirsi della prmavera, la stessa Ficaja getta i terzi Fichi, chiamati col nome di *Ornos*, e in questo frattempo le ova dell'*Insetto ficario* si chiudono nei granellini delle *Cratitiri*, sicchè il Moscino, che ne è il prodotto, si trova essere in stato di uscire dalle *Cratitiri*, all'epoca appunto in cui gli *Orni* sono assai formati per dar loro ricetto nei lor granellini (in maggio). L'*Orno*, nato in marzo, già formato in maggio, invizzisce e cade in giugno, luglio e forse in agosto, dopo di aver dati fuori i moscini che conteneva, i quali vanno a cominciare una quarta generazione nel Fico Domestico, e probabilmente nelle *Fornite*, che in alcune Ficaje più precoci anticiperanno forse un poco la loro uscità. (*Memor. Acad. Reg. Parig.* 1705, *pag.* 340.)

Tale è il Caprifico Trifero dell'Arcipelago. Io credo che esaminata la cosa con il rigore della scienza, esso si potrebbe forse ridurre ad un vero biffero; poichè in sostanza le *Fornite*, e le *Cratitiri*, nascen-

do ambidue nella messa novella prima dell' inverno, non possono formare in fondo che una sola generazione, avente una nascita continuata e successiva, siccome è quella dei Fichi domestici che cominciano a spuntare sul principio di giugno, e seguitano successivamente sino a tutto luglio nella messa crescente in proporzione del suo prolungamento.

Che che ne sia però di questo carattere, che si riduce ad una differenza di nome, è però sempre certo che le due generazioni estive, non sono che Fichi femminei portanti dei grani pieni, ma senza maschio; e che la solaproduzione perfetta è quella degli *Orni*, i quali nascendo nella messa dell' anno anteriore, sono veri Fioroni fecondi, e ne hanno i caratteri, contenendo nel loro interno dei fiori dei due sessi, siccome quelli del Caprifico Tipo.

Queste tre varietà del Caprifico Trifero danno luogo alla seguente classificazione cioè:

Ficus Carica Caprificus Trifera,

1.° *Grosso androgino, fecundo, deciduo, utriculis insectiferis: Grecis* Ornos. *Tournef.*

2.° *Ficu autunnali fœmineo, perfecto, deciduo, utriculis insectiferis: Grecis* Fornites. *Tourn.*

3.° *Ficu hiemali, fœmineo, perfecto, deciduo, utriculis insectiferis: Grecis* Cratitires. *Tourn.*

ARTICOLO SECONDO

Del Fico Domestico, o del Fico Mulo.

Il Fico Domestico presenta un maggior numero di modificazioni, e perciò la sua classificazione è più complicata: non essendo egli che un Mulo vegetale, e per conseguenza un'essere irregolare, che esce dai caratteri della specie, ne risulta ch' egli offre una quantità di modi di essere diversi, che moltiplicano all' infinito le sue variazioni.

Queste però non lasciano di avere dei punti di analogia che le riuniscono in gruppi, e dei caratteri comuni che ne fanno come delle associazioni: quindi anche per queste si fa luogo ad una distribuzione metodica, che le dispone in un certo ordine, e con una certa distinzione.

La prima divisione del Fico Domestico è quella *del Domestico perfettamente Mulo*, e *del Domestico Semi-Mulo*.

Chiamo *perfettameute Mulo* quello nel quale non si svolgono mai dei fiori fecondi, o per meglio dire quello i di cui fiori, o sieno isolati, o sieno accompagnati, non sono suscettibili di fecondazione, mancando degli organi necessarj per riceverla o per darla; e chiamo *Semi-Mulo* quell' individuo nel quale non si trovano che dei fiori di un solo sesso, ma che sono perfetti, e che per conseguenza sono suscetti-

bili di divenire fecondi quando possono ottenere l' azione del sesso di cui mancano.

Il primo constituisce le varietà propriamente dette *Fichi Domestici*, le quali formano le coltivazioni della Spagna, della Francia, e dell' Italia.

Il secondo constituisce le varietà *Semi-Domestiche*, che sono i Fichi dell'Arcipelago, e di alcuni paesi del Regno di Napoli.

Le varietà propriamente Domestiche non portano mai fiori maschili; e i femminei, che cuoprono invece tutto il ricettacolo sono sempre Muli, ossia non sono forniti che di un ovaio coriaceo e vuoto, poichè la sostanza destinata a formare la mandorla si sviluppa invece in una polposità che ingrassa il ricettacolo e i pedicelli dei fiori, ed in un miele che gli inviluppa.

Quindi esse non pervengono mai alla maturità botanica, ma ottengono sempre la maturità pomologica, che le rende utili all' uomo, e proprie al cibo.

Le Semi-Domestiche non portano mai neppur esse i fiori maschili; ma i fiori femminei, che riempiono anche in queste razze tutto il ricettacolo, sono in esse perfetti, e contengono un ovaio pieno di una sostanza sierosa, la quale si perde se non è fecondata, ma che, animata dall' azione del maschio, riceve una vita, e nel crescere e nel perfezionarsi la comunica al ricettacolo che si sviluppa, e s' impingua, e giunge in questo modo alla maturità pomologica che lo rende mangiabile.

Del Fico Domestico Mulo

Il Domestico Mulo è quello che forma l'oggetto principale della nostra Pomona: egli comprende tutte le infinite varietà di Fichi che ornano le nostre mense.

Il Domestico Mulo si divide in due classi principali.

La prima è quella del Fico Domestico Unifero.

La seconda contiene il Fico Domestico Bifero.

1.° *Ficus Carica Sativa Mula Unifera.*

2.° *Ficus Carica Sativa Mula Bifera.*

Del Fico Mulo Unifero

Il Domestico Unifero è quello che non produce che dei soli Fioroni, o dei soli Fichi.

Se dà dei soli Fioroni, è Unifero Precoce: se da dei soli Fichi, è Unifero serotino. (*Unifera Præcox, Unifera Serotina*)

Il Domestico Unifero, sia Precoce sia Serotino, non produce mai che dei Fiori femminei; quindi sotto di questo rapporto, esso non presenta alcuna suddivisione.

Egli però riceve un' infinità di modificazioni secondarie, che variano la fisonomia della pianta, e quella dei ricettacoli; e che per conseguenza constituiscono una folla di razze diverse, più o meno

pregevoli, secondo i diversi caratteri che le distinguono: quindi danno luogo alle suddivisioni seguenti.

L'Unifero Precoce, è quello che non produce che dei soli Fioroni.

Esso si può dividere in *Precoce a gemma semplice, e in Precoce a gemma doppia*.

Il Precoce Unifero a gemma semplice è quello che, seguendo il sistema regolare dell' altre piante, getta in estate le gemme a frutto nella nuova messa di primavera, le matura in autunno, e perfezionandole nell' inverno, le sboccia poi nella primavera successiva in Fioroni, che maturano nella state seguente.

Il Precoce unifero a gemma doppia è quello, che appena formate le gemme della nuova messa dell'anno, vi sboccia immediatamente dei fichi imperfetti, che abortiscono, e cadono senza abbonire; e che intanto prepara a lato di queste una gemma più perfetta, la quale ingrossa e si matura nelle tre stagioni che vi succedono, e si sviluppa poi nella primavera successiva in un Fico Fiorone, il quale giunge alla sua perfezione, e diventa mangiabile.

Questi due caratteri però non sono abbastanza decisi per farne un ramo di suddivisioni nel quadro della classificazione: quindi noi ci limitiamo ad accennarli per levare ogni equivoco nell' esame delle varietà, e prevenire la confusione a cui potrebbe dar luogo l' aspetto di questi fenomeni.

Più importanti per gli oggetti di una Pomona sono le altre suddivisioni, che si rapportano alle forme, o al colore del frutto ec.; ma siccome esse sono comuni al Precoce del Bifero, così noi ci riserbiamo a svilupparle quando avremo a trattar di questo ultimo.

L'Unifero Serotino è quello che non produce che dei soli Fichi: è questo un mostro, che offre tutti i caratteri del più perfetto mulismo.

In primo luogo, egli non porta che dei Fichi a fiore femmineo, e coll' ovaio senza grano.

In secondo luogo, questi Fichi in vece di essere il prodotto di una gemma adulta, siccome quelli del Fico Tipo, non sono invece che un frutto anticipato, che sboccia come per aborto nella gemma ancora imperfetta della messa novella.

In terzo luogo finalmente, queste gemme, destinate nei Fichi naturali a fruttificare dopo di un'anno, spossate in questi dall'aborto autunnale, diventano sterili, e non producono più il vero Fico, o ne producono solo degli abortivi, i quali non isviluppano fiore veruno, e chiudono solo dei rudimenti imperfetti di un pistillo mancato.

Tutti questi fenomeni lo annunziano chiaramente per un mulo in massimo grado.

Questa classe difatto comprende le razze più preziose del Fico domestico; ed ha sola il pregio esclusivo di avere le varietà privilegiate che forniscono i Fichi del commercio, ossia i Fichi secchi.

Essa si può suddividere egualmente, che la Precoce, in *Fico Serotino a gemma semplice*, *e in Serotino a gemma doppia*.

Il primo è il più comune, e non produce mai che dei Fichi autunnali.

Il secondo, più raro, produce una seconda volta nelle gemme che hanno fruttato in autunno, ossia nei nodi ove esse sono situate: ma questa produzione è abortiva, non consistendo che in ricettacoli imperfetti, i quali non chiudono che dei rudimenti di fiori femminei senza ovolo e senza ovaio.

Nè credo di dover formare una classe di alcune razze, tanto nei Serotini che nei Precoci, le quali presentano qualche eccezione accidentale nella regola generale, producendo qualche volta alcuni pochi fioroni abboniti, fra la grande quantità degli aborti sterili, che abbandonano senza maturazione di alcuna specie.

Essi sono fenomeni che non possono fornire che un carattere secondario del quale ci serviremo soltanto per caratterizzare le varietà nelle descrizioni particolari che le accompagnano, ma che non figurerà nel quadro della classazione.

Resteranno ad analizzarsi le altre suddivisioni di cui è suscettibile questa razza importante di Fichi: ma essendo esse comuni al Serotino del Bifero, per non fare delle ripetizioni inutili, noi ci rimettiamo a darne i dettagli nell'articolo che riguarda quest'ultimo.

Del Mulo Bifero

Il Domestico Bifero è quello che produce due successioni di Fichi ambe mule, ambe maturescenti, ambe mangiabili.

I primi si rapportano a quelli dell' Unifero Precoce, e sono chiamati *Fioroni*.

I secondi si rapportano a quelli dell' Unifero Serotino, e sono detti *Fichi*.

Quindi questa classe di Fichi presenterà per ogni varietà due branche di produzione che figureranno nel quadro sinottico nel modo seguente, cioè:

Ficus ... Sativa ... Bifera { *Grosso...* / *Ficu...*

E qui si riporteranno i caratteri che saranno fissati nel sistema di suddivisione che andiamo ad adottare.

Per istabilire le divisioni nella classe del Domestico Bifero bisogna necessariamente dedurle dai caratteri particolari del ricettacolo, e da quelli della foglia. Essi presentano assai d' importanza per potervi fondare questo ramo secondario della classificazione del Fico.

Tutti i Fichi sono *Piriformi:* quindi questa figura deve essere riguardata come un carattere specifico, e perciò inutile per la classazione delle varietà

Ma questa forma non è esattamente eguale in tutte le razze: essa riceve delle modificazioni che la variano in molte maniere, e su queste modificazioni bisogna fondare i caratteri delle varietà.

Tutti Fichi sono fatti a pera, ma ve ne sono degli *oblonghi*, e dei *tondeggianti*.

Gli *Oblonghi* sono, o *campaniformi*, o *cucurbiformi*, o *oviformi*.

I *Tondeggianti* sono o *regolari*, o *compressi*.

Quindi il Fico figurerà nel Quadro sinottico nell'ordine seguente.

Prima Divisione

1. *Ficus Carica, Sativa, Mula, Unifera, Præcox vel Serotina, receptaculo oblongo Campaniformi:* Fico Donicale. Gentile ec.

2. *Ficus Carica, Sativa, Mula, Unifera, Præcox vel Serotina, receptaculo oblango cucurbiformi:* Fico Pissalutto ec.

3. *Ficus, Carica, Sativa, Mula, Præcox, vel Serotina, receptaculo oblongo oviformi:* Fico Dottato ec.

Seconda Divisione

1. *Ficus, Carica Sativa, Mula, Unifera, Præcox vel ec. receptaculo globoso regulari.* Fico Bitontone ec.

2. *Ficus, Carica, Sativa, Mula, Unifera Præcox*

vel ec. receptaculo globoso compresso. Fico Brogiotto. ec.

Il Colore della Buccia (11) è, dopo la forma, il carattere il più distintivo del Fico.

(11) *Il Fico non è un frutto per i Botanici, ma lo è per i Pomologi*.

Quindi io mi sono servito del linguaggio della scienza nel farne la descrizione latina, e l' ho considerato come un Ricettacolo; *ma nelle descrizioni italiane, ho conservati i termini della lingua sociale, e l'ho trattato come un* Frutto.

Egli è in seguito a questo sistema, che ho usato il nome di cortice *invece di* epicarpo, *e quello di* pulpa *invece di* sarcocarpo, (*Vedi Teoria della Rip. Veg. p.* 68.) *e che in italiano mi sono servito dei termini* Buccia, Polpa, Peduncolo ec.

Non sarà però senza utilità l' esporre in questa nota, i principj che mi hanno diretto nella scelta di queste parole.

La parola Buccia, *si presentava nel Dizionario insieme con quattro compagne, cioè* Corteccia, Scorza, Pelle, *e* Crosta; *e tutte queste, non solo andavano confuse con essa in qualità di* sinonimi, *ma vi figuravano ancora come* omonimi, *poichè servivano tutte egualmente, per esprimere l' inviluppo esteriore del frutto, che è l' idea propria della parola* Buccia, *e ciascuno serviva ancora ad esprimere promiscuamente l' inviluppo esteriore delle piante, l' invoglio legnoso dei frutti nociferi o baciferi, la membrana che cuopre il corpo degli animali, e la superficie esteriore del pane ec.*

Questa confusione di idee, che alimenta inutilmente la disunione dei nostri Filologi, è quella che arresta i progressi della nostra lingua: essa pero non è che nel Dizionario; poichè nell' uso, queste parole hanno ciascuna un' idea propria che è ben circoscritta.

E ben vero che la promiscuità di significato, che loro ha data il Dizionario, è fondata sopra dei testi di Autori di grandissimo

Esso presenta un'infinità di gradazioni, le quali cominciano pel verde, e passano al bianchiccio, al giallognolo, al rossiccio, al violaceo, e al nero.

peso; ma è vero pure, che se si esaminano i testi citati, si riconosce che queste parole non hanno ricevuta l'estenzione che le si attribuisce, che al senso figurato e come translati; *e che per conseguenza non possono nè devono conservarlo nella lingua esatta, nè nel Dizionario, ove ciascuno dovrebbe figurare col suo significato proprio.*

Frattanto, nell'aspettativa e nel desiderio di tale riforma, noi procurremo di determinare questo significato, cosa che servirà se non altro a far conoscere con esattezza ai nostri lettori, le idee che abbiamo inteso di esprimere.

Ecco il nostro sistema.

La Buccia, *in lingua Italiana, è propriamente la membrana pellicolare, che cuopre il pericarpo dei frutti polposi.*

La Scorza, *è l'invoglio legnoso e coriaceo, che cuopre i frutti nociferi, baciferi ec.*

La Corteccia, *è il tessuto vegetale, che avvolge esteriormente i rami e il legno delle piante.*

La Pelle, *è la membrana che cuopre il corpo degli animali.*

La Crosta, *è la superfice morta di un corpo, indurita dall'azione dell'aria, o del calore.*

Così si dirà: la Buccia *di una Mela o di una Pesca, la* Scorza *di una Noce o di una Castagna, la* Corteccia *di un Pino o di un Pero, la* Pelle *del Viso o della Mano, e la* Crosta *del Pane, e della Terra.*

Vi è ancora la parola Guscio, *che ha dell'affinità colle suddette, e che è difatto una specie di* Scorza; *ma questo è riservato ad esprimere l'invoglio secondario di certe frutte, e risponde piuttosto all'*Endocarpo *dei Botanici. Così si chiamerà* Guscio, *la seconda scorza della Noce, siccome la prima si chiama* Mallo; *ma non perciò farà confusione perchè sarà sempre un nome spe-*

Quindi il Fico sarà descritto, .

Cortice Virescente.
Albescente.
Lutescente.
Rubescente.
Violaceo.
Nigro.

Le gradazioni che modificano questi colori principali in colori composti, potranno servire anch' esse nelle descrizioni per meglio dipingere le varietà, e ciò sarà fatto all'uopo secondo le circostanze; siccome si farà caso di molti altri accidenti, quali sono la scabrosità, le screpolature ec.

La Polpa finalmente è un carattere, che deve figurare sopra gli altri; ma sebbene sia il più importante è pure dei più difficili ad esprimersi, perchè è una cosa più facile a sentirsi che a dirsi: quindi dopo di averne espresso il colore, bisognerà limitarsi alle espressioni generiche di Pulpa *crassa, melliflua, delicata, dulci, suavissima ec.*

Anche le Foglie offrono delle circostanze capaci a caratterizzare le varietà.

In generale la Foglia del Fico è *trilobata;* ma nelle varietà, questa figura riceve delle modificazioni, che ne formano tanti caratteri secondarj, proprj a distinguerle.

cifico, esprimente una suddivisione del nome generico, col quale non potrà trovarsi in concorrenza che nel caso particolare dell'oggetto al quale appartiene particolarmente.

In certe varietà ve ne sono delle intiere, e di quelle in cui i lobi sono appena sensibili, e queste le chiameremo *Semintere*, *Vix-lobate*.

In molte poi la Foglia è *Quinque-lobata*, e queste si caraterizzeranno *Quinque-lobate*.

I Lobi istessi presentano nella loro forma dei caratteri particolari.

Ve ne sono dei larghi ed ottusi, e ve ne sono dei sottili ed acuti. Quindi le foglie saranno... *Lobate lobis amplis obtusis:* o *Lobate lobis angustis acutis*.

Tali sono i caratteri che distinguono le varietà: essi non sono mai ben pronunziati, e per lo più entrano gli uni negli altri e si confondono insieme: ve n'è però sempre qualcheduno che domina, e questo è ben spesso suficiente per riconoscere una razza e per classificarla.

In ogni modo se questo metodo non avrà la perfezione che sarebbe a desiderarsi, servirà sempre di un'aiuto ai Pomologi, onde evitare la confusione nella quale ci ritroviamo sino al presente.

Del Fico Semi-Mulo *ossia Del Domestico Greco*.

Il Domestico Semi-Mulo non si presta alle divisioni primarie che distinguono i Fichi Muli.

Siccome non è mai nè Bifero nè Serotino; così le sue varietà si riducono alle modificazioni di for-

ma, o di colore, con cui si distinguono le razze mulo degli Uniferi Precoci.

Quindi il Domestico Semimulo, sarà sempre un Fico Precoce a gemma semplice, e ricettacolo fecondo maturante colla caprificazione, e figurerà nel quadro sinottico sotto la denominazione di

Ficus Carica, Sativa, Semimula, Unifera, Præcox, Gemma simplici, Grosso fœmineo, utriculis perfectis, caprificatione maturescentibus, Receptaculo ec.

E qui si riporteranno i caratteri distintivi della Varietà, risultanti dalla forma e dal colore del ricettacolo, e dalla figura delle foglie.

È bene però di osservare che questa classe di Fichi si distingue dai nostri Domestici mediante due caratteri, che le sono particolari.

Il primo consiste nel avere sempre *la gemma semplice*.

Il secondo consiste nella maturazione dei suoi Fioroni che è sempre *contemporanea*.

Il Fico semimulo *è sempre a gemma semplice* perchè non produce che dei soli Fioroni; ne si formano mai nei nodi delle sue messe quelle gemme secondarie, che si vedono nei Fichi Domestici, e che vi si sviluppano immediatamente in tanti Ficolini, ora maturescenti, ed ora caduchi, e che diminuiscono di molto la produzione successiva dei Fioroni.

La maturazione dei suoi Fioroni è sempre contemporanea perchè le sue gemme, nate tutte fra la primavera e la state, fortificate nel corso dell'au-

tunno, e perfezionate poi nell'inverno, sbocciano tutte contemporanemente nella primavera successiva, e maturano quasi tutte in un tempo i loro Fioroni.

Se si osservano i Domestici Biferi, o gli Uniferi a gemma doppia, si riconoscerà che la messa che spunta in primavera, non acquista tutta la sua lunghezza che sul finir della state, e che perciò le gemme che forma, sono in una gradazione proporzionata al suo allungamento.

Se porta solo dei Fichi autunnali, questi maturano a poco a poco, cominciando da quelli delle prime gemme, e terminando per quelli delle ultime, molti dei quali restano spesso imperfetti, e non maturano.

Se porta dei soli Fioroni, nel qual caso la gemma è sempre doppia, essi sono preceduti da un'aborto di Fichi autunnali, i quali spuntano nel corso della state e cadono imperfetti; e i Fichi estivi, che non sbocciano più che dalle ultime gemme, le altre restando cieche, maturano nella state successiva, ma con una certa gradazione, e successivamente.

Se poi sono biferi, le due produzioni sono ambe graduate, e hanno una maturazione successiva che prolunga la raccolta per un certo tempo.

In tutti i casi, i Fioroni non sbocciano che nelle ultime gemme della messa, sia che vi esistano sole, sia che si trovino a lato della cicatrice del Fico già passato o per maturità o per aborto; e i nodi delle

gemme inferiori rimangono cechi colla cicatrice della produzione compita: quindi il raccolto dei Fioroni è sempre minore di quello dei Fichi, e sempre assai scarso nella proporzione della capacità della pianta.

Nel Fico semi-domestico la natura opera in un altra maniera. La messa, che sboccia in primavera, non produce mai nell'autunno nè frutti perfetti, nè aborti.

Le sue gemme non si sviluppano che nell'anno successivo, ma si sviluppano tutte, e contemporaneamente: quindi i loro Fioroni, nati tutti al medesimo tempo, e in gemme egualmente perfezionate, maturano tutti quasi contemporaneamente.

Così le Ficaje dell'Arcipelago sono di una fecondità prodigiosa: i loro rami, che si allungano molto, perchè, non avendo a nutrire i Fichi autunnali, possono prendere molto più forza, si cuoprono tutti di Fioroni, nè vi resta una gemma infruttifera.

Questi Fioroni acquistano prontamente una grossezza più che ordinaria, e se sono caprificati, maturano tutti in meno di trenta giorni, e in una stagione che facilita la loro disseccazione.

Ecco perchè i Greci di quell'isole gli preferiscono alle varietà Italiane, posponendo il vantaggio della maturazione spontanea alla quantità del prodotto.

Non si ha che a leggere il rapporto del Sig. di Tournefort sulla Caprificazione nelle Isole Greche, e quello di M. Godeheu su quella dell'Isola di Mal-

ta per convincersi di questo fatto e per essere sorpresi della quantità incredibile di frutti che producono quelle Ficaje.

Ecco dunque distribuita con un certo metodo la numerosa famiglia dei Fichi.

Il Quadro sinottico nel quale l'abbiamo disposta, e che va unito a quest'articolo, forma lo scheletro della classificazione delle varietà.

In proporzione che esse si presenteranno al nostro sguardo, noi potremo distribuirle in questo quadro senza sbagliare; non avremo che ad esaminarne i caratteri, e assegnar loro dietro di questi il posto che più le potrà convenire. Con questo metodo esse saranno facilmente riconosciute da un paese all'altro senza l'aiuto di una sinonimia; e a poco a poco, col soccorso delle Pomone particolari di ciascun paese, si potrà pervenire a formare una *Pomona Europea*. Tale è lo scopo che io mi sono prefisso in quest'opera. Essa ne getta le basi. Verrà il tempo che un più fortunato naturalista, potrà elevarne con sicurezza l'edifizio.

CAPITOLO TERZO

FENOMENI DEL MULISMO NEL FICO

ARTICOLO I.

Della Caprificazione.

Nell'infinita varietà dei capricci del Mulismo vegetale, il più singolare di tutti è quello delle razze semidomestiche, la di cui *maturazione* è determinata dalla fecondazione (12).

È ommai riconosciuto, che nelle Isole dell'Arci-

(12) Maturazione e Maturità. *Ho osservato che queste due parole si confondono facilmente insieme, e si usano come sinonimi.*

Esse ciò nonostante rappresentano due idee ben distinte e, che usate ciascuna a proposito, aiutano a dare della precisione al ragionamento.

La maturazione *è il lavoro della vegetazione che sviluppa il frutto e lo porta alla sua perfezione: essa finisce colla* maturità, *che ne è il compimento Quindi la* maturazione *sarà lenta o rapida, e la* maturità *sarà piena o perfetta: bisognerà difendere i frutti nel tempo della loro* maturazione, *e bisognerà coglierli quando saranno giunti alla* maturità.

Qusti pochi esempj bastano certamente a chi ha del buon senso, per sentire la differenza che passa fra questi due termini, e non sarà inutile l'averla avvertita per la più esatta intelligenza di questo trattato.

pelago esistono delle Ficaje che non producono che dei Fioroni, i quali, di loro natura caduchi, non acquistano la maturità Pomologica che mediante un'operazione singolare, conosciuta sotto il nome di *Caprificazione*.

Questo fenomeno, che gli antichi hanno attribuito al clima o al terreno, e che i Naturalisti moderni, o l'hanno creduto favoloso, o lo hanno derivato dall'irritazione prodotta dalla puntura dell'insetto del Caprifico, non è in fondo che l'effetto della fecondazione, e non ha luogo che in certe varietà la di cui organizzazione esige tale soccorso per poter acquistare il grado di elaborazione, che chiamiamo *maturità*.

Questa verità, indovinata dal gran Linneo, risulta ancora dalle relazioni dei Naturalisti medesimi che l'hanno negata, o che l'hanno attribuita a delle cause diverse.

Teofrasto, e Plinio, e dopo di essi tutti gli scrittori che hanno parlato della Caprificazione, nel riconoscere la *maturazione spontanea* di certi Fichi, e il bisogno di certi altri di essere *caprificati* per abbonire e diventare mangiabili, ne cercano la causa nel clima e nel terreno; ma convengono però che ne esistono di ambe le sorti nel medesimo paese.

La confessione di questo fatto stabilisce in principio, che se esistono delle varietà che maturano i fichi senza l'aiuto della caprificazione nel medesimo luogo ove si trovano le varietà caprificande; questa

differenza non può essere dovuta che ad una diversità di organizzazione, che renda necessario per le une ciò che non lo è per le altre.

Io non ho potuto esaminare in persona gli individui delle razze caprificande; e i naturalisti che le hanno esaminate, e che ce ne hanno lasciata la descrizione, non avendo la chiave della teoria del mulismo, non potevano avvertire certe circostanze, che sole erano capaci di rischiarare questo punto di storia naturale.

Ma le descrizioni stesse lasciateci da questi scrittori, combinate coll' esame dei Fichi secchi che sono il prodotto della Caprificazione, e con quello dei nostri Fichi ci forniscono dei dati sufficienti per metterci in caso di determinare le vere cause di questo fenomeno.

In primo luogo, pare provato che tutte le Ficaje che abbisognano di caprificazione sono tutte *unifere precoci*, ma *unisessuali;* e che perciò, non producendo che dei Fioroni privi di fiori maschili, hanno già in esse i primi caratteri del Mulismo.

Ma questo Mulismo, che le rende incapaci per se stesse della maturità botanica, non è assai determinato per dar loro la maturità pomologica; perchè i fiori femminei, quantunque soli, sono però più perfetti di quelli delle varietà intieramente mule, contenendo in se stessi, non solo l' ovaio come i Fichi muli, ma l' ovolo come i Fichi fecondi.

Quindi, i Fioroni di queste razze, che , per i fio-

ri femminei, somigliano a quelli del Caprifico, corrono la vita di questo Tipo senza averne la perfezione, e non possono correre quella del Fico mulo senza un'aiuto estrinseco; perchè, contenendo degli ovoli perfetti, ed avendo un'organizzazione propria a maturarli, non possono sviluppare la loro vite vegetale senza il soccorso del maschio, che è appunto quello che loro manca.

Ora, in questo caso la fecondazione opera nel Fico il medesimo effetto che opera nella massima parta dei frutti semi-muli: in quelli, essa assicura lo sviluppo degli organi del pericarpo, e in questo, essa assicura lo sviluppo degli organi del ricettacolo: i fiori femminei, destinati a perfezionare il seme hanno una collegazione necessaria col ricettacolo sul quale sono impiantati: se la mancanza di fecondazione arresta la loro vita, essi si disorganizzano prima del tempo, e la loro morte porta seco per conseguenza la morte del ricettacolo: questo perciò, sebbene già disposto all' impinguamento per la sopressione dei fiori maschj, la di cui sostanza rifluisce sopra il suo tessuto; pure, mancando improvvisamente di vita per la disorganizzazione dei fiori femminei, segue la sorte di questi, e cade avizzito.

Quindi, bisogna conservare la vita dei fiori per prolungare quella del ricettacolo e dar luogo all'elaborazione, che produce il suo impinguamento.

Il solo mezzo di ottenere questo doppio effetto è quello della fecondazione: con questa operazione

essi continuano a vivere, e corrono alla maturità botanica nel tempo fissato per essa dalla Natura; e il ricettacolo, destinato a sostenerli e a nutrirli, e organizzato in maniera da vivere una vita egualmente lunga che la loro, ha tempo di elaborare i sughi che sono determinati in esso dalla sopressione dei maschj, ed acquistare in vece la maturità pomologica.

Tale è la teoria della Caprificazione: le varietà mule non ne hanno bisogno, perchè non essendo suscettibili della maturità botanica, pervengono di loro natura alla maturità pomologica, che è il risultato necessario del loro mulismo: ma le varietà semi-mule, non potendo conservare i loro Fioroni senza la fecondazione dei fiori che rinchiudono perchè forniti di ovolo e perciò soggetti a perire quando non vi si compia il voto della Natura ciò che trae seco necessariamente la morte del ricettacolo, hanno bisogno dell' aiuto dell' *Insetto Ficario*, il quale penetrando nel loro interno colle ali coperte della polvere fecondatrice dei fiori del Caprifico, sparge lo spirito vivificante nei fiori femminei del Fico semi-mulo, e prolunga colla loro vita quella del ricettacolo.

Nè si prenda questa spiegazione per una Teoria speciosa fondata sopra semplici congetture: essa è il risultato di fatti innegabili che non possono ricevere una spiegazione diversa, e che tutti combinano insieme in un modo decisivo.

Esaminiamoli in dettaglio, e possiamo alla loro analisi.

La Caprificazione è una pratica agricola che rimonta alla più remota antichità: Erodoto, che scriveva cinque secoli prima della nascita di Gesù Cristo, ne parla come di una cosa conosciutissima; e come tale la troviamo indi descritta da Aristotile e da Teofrasto. È vero che la Scrittura, la quale ad ogni tratto fa menzione del Fico, non fa mai parola di questa operazione, nè dall'insetto ficario; ma ciò altro non prova fuorchè questa pratica non era conosciuta in Palestina: io anzi sono persuaso che non fosse conosciuta neppure nell'Asia minore, e appoggio questa opinione sul testo stesso di Erodoto, il quale, accennando questo fenomeno nel descrivere i costumi dei popoli di Babilonia, non ne parla come di un fatto che fosse in uso in quel paese, ma se ne serve solo di un punto di paragone per dar ad intendere ai Greci, per i quali scriveva, il fenomeno analogo della *Palmificazione*, che era praticato in Babilonia. (*Hist. l.* 1. *n.* 78. *p.* 92.)

Dunque la Caprificazione non era che una *pratica* Greca, ne era necessaria per le varietà Asiatiche, come non lo era, a confessione di Plinio, per le varietà Italiane.

Essa però era di un uso generale nelle isole dell'Arcipelago, nelle quali si trovavano delle Ficaje che abbandonavano i loro Fioroni senza maturazio-

ne, quando non erano punti dall'insetto che si generava dal Caprifico.

Questo fatto è attestato da Aristotile il quale si esprime in questo modo « Il Caprifico ha degli inset-
« ti nel Fiorone: essi non sono al principio che
« piccioli vermetti: in seguito rotta la spoglia che gli
« avvolge, volano in istato di Zanzare, e cangiata
« residenza, cercano i frutti immaturi dei Fichi, nei
« quali insinuandosi, gli rendono persistenti ed im-
« pediscono che cadano acerbi: per il che i contadi-
« ni sogliono appendere ai Fichi i Fioroni del Ca-
« prifico, e piantare di questi alberi presso delle Fi-
« caje domestiche. » (*Arist. Hist. Animal. l.* 5. *c.* 27. *n.* 303. *p.* 633.)

Esso è confermato da Teofrasto, il quale, dopo di aver osservato che la Caprificazione non era necessaria, o non era efficace, nè sulle piante dei terreni magri ed esposti all'acquilone, nè per le varietà a frutto serotino, cerca di darne una spiegazione dicendo « che i Moscini del Caprifico, apren-
« do colle loro replicate morsicature l'occhio del
« Ficolino, vi danno passaggio all'aria per cui vi si
« eccita un calore, donde si sviluppa uno spirito che
« concuoce il frutto e lo fissa sull'albero. » (*Theophr. de Caus. Plant. l.* 2. *c.* 12. 13.)

Una simile spiegazione è stata addottata da Plinio, il quale dopo di aver attribuita la maturità dei Fichi che si caprificano alla morsicatura dell' Insetto Ficario, aggiunge un' espressione la quale prova

ch'egli sentiva, come in barlume, la vera causa di questo fenomeno, dicendo che *aprendo l'Insetto l'occhio del Fico, vi introduce il sole e le aure frugifere*, per le quali altro non poteva intendere che l'aura seminale, solo spirito vivificante che possa animare le piante.

Dopo di Plinio la Caprificazione è stata per lungo tempo perduta di vista dai Naturalisti, e l'estinzione di ogni lume di scienza, cagionata dalle irruzioni dei Barbari in tutta l'Europa, ha sospeso qualunque ricerca sopra la sua natura; ma ha continuato però come pratica agricola nelle Isole dell'Arcipelago, ove l'interesse la rendeva necessaria.

Finalmente dopo 15 secoli un Naturalista Francese l'ha portata di nuovo sotto gli occhi dei dotti, che già la riguardavano come favolosa; e avendola esaminata nel luogo, ne ha verificate le circostanze e le ha riconosciute tali e quali erano state riportate dagli autori antichi.

Le desrizione di Tournefort è così dettagliata e così precisa, che non può lasciarci dubbio sull'esistenza di questa pratica, e sulla necessità di osservarla per ottenere la maturità di quelle Ficaje.

Egli ci assicura che esistono in quei paesi delle varietà, che producono dei Fichi di loro natura caduchi, i quali si rendono persistenti e pervengono alla maturità, mediante la morsicatura di un'insetto che vive nel frutto del Caprifico, e che esce da questi precisamente all'epoca stessa in cui i Fichi

domestici dell' estate cominciano ad aprire il loro occhio.

Egli descrive con la più grande esattezza le generazioni di quest' insetto nelle tre successive produzioni del Fico selvatico, e i metodi seguiti dai Greci per facilitare la sua azione sul Fiorone del Fico Domestico; ed aggiunge, che, avendo domandato a quelli abitanti perchè non preferivano le varietà che non abbisognano di questo soccorso per maturare, le risposero che non vi trovavano il loro conto, perchè le varietà caprificande producono una quantità così grande di Fioroni, che potendosi portare a maturità con quest' artifizio, danno, col favore della stagione che ne facilita la disseccazione, un prodotto così ricco che supera di molto quello delle nostre Ficaje.

Sfortunatamente, egli non si è occupato dell'esame di questi frutti nel loro interno; ma un tale vuoto è stato riempiuto assai bene dal Pontedera.

Qnesto grande Naturalista, il quale è stato il primo a darci la descrizione botanica del Caprifico e quella del Fico Domestico, e che per il primo ha fatta conoscere la storia naturale, e la figura dell' Insetto Ficario; ha stabilita in una maniera irrevocabile la verità di tutti i fatti riportati dal Tournefort: ma per una fatalità singolare, nello stesso tempo che questo grand' uomo arricchiva la scienza dell' analisi la più esatta degli organi delle piante, e che riuniva tutti gli elementi del sistema sessuale, egli si è

piaciuto a farsi illusione a se stesso, e si è studiato di combattere il fatto della fecondazione il quale era pure la conseguenza delle sue proprie osservazioni.

Quindi quest' Uomo, che avrebbe potuto facilmente indovinare il segreto della Caprificazione, si è lasciato sedurre dalla sua avversione per la verità da cui esso dipendeva, ed ha abbracciati i sistemi vaghi ed inconcludenti di Teofrasto e di Plinio, ai quali però ha cercato di dare un giro scientifico più analogo allo stato delle scienze naturali all' epoca in cui scriveva.

Le sue osservazioni però coincidono tutte con quelle dei Naturalisti che lo avevano preceduto, e stabiliscono senza eccezione i medesimi fatti.

Più felice di Pontedera è stato il gran Linneo: come fondatore del sistema dei sessi, egli ha attribuito senza esitare alla fecondazione il fenomeno della Caprificazione.

Siccome però, egli non aveva potuto esaminare in persona nè il Caprifico, nè le Ficaje Caprificande; così egli ha addottato il principio per congettura senza svilupparne le ragioni, e senza far caso delle difficoltà subalterne, che hanno imbarazzati poi i Naturalisti che lo hanno seguito, e che gli hanno fatti esitare ad adottare la sua opinione.

In questo numero noi dobbiamo annoverare l' illustre Naturalista Napoletano il Cavolini, il quale avendo il fenomeno sotto degli occhj, e potendolo esaminare con comodo e con esattezza, ha

conchiuso bensì, che la maturazione dei Fioroni delle Ficaje caprificabili è dovuta alla fecondazione; ma, trovandosi imbarazzato ancor esso dalla grande obiezione che presentano a questo sistema le varietà domestiche maturescenti senza Caprificazione, ha cercato di conciliare questa apparente contradizione coll'associare alla fecondazione l'azione dell' *ingallazione*, e col accordare alle località e alla particolare organizzazione delle piante la proprietà di produrre la maturazione senza fecondazione, dicendo, che *siccome il Fico non è un pericarpio ma un ricettacolo, perciò per la sua maturazione non è assolutamente necessaria la fecondazione, ma possono anche bastare altre combinate cagioni*, le quali ha ridotte, a tre cioè, *la data varietà del Fico, il Sito, e il Terreno.*

L'ultimo a parlare di questo fenomeno, e il primo forse a negarne persino l'esistenza, è stato il Sig. Olivier: egli è ben sorprendente che questo Naturalista, il quale ha avuta la facilità di esaminarlo ocularmente nei suoi viaggj nel levante, non abbia saputo vedere in questa operazione, che *una di quelle pratiche inutili che l'abitudine e la prevenzione sogliono perpetuare fra i contadini;* e che, senza entrare in alcun esame sopra la stessa l'abbia dichiarata *un tributo, che l'uomo pagava all'ignoranza, ed ai pregiudizj.*

Egli però, nel dare questa sentenza, non nega in dettaglio alcuna delle circostante riconosciute dai

Naturalisti che lo hanno preceduto; e pronunziando solo sopra la verità degli effetti attribuiti all'azione dell'Insetto Ficario, ne nega l' efficacia per la maturazione dei Fichi, senza spiegarci però come questa succeda.

Tali sono i fatti, che l'autorità di tanti scrittori ha consecrati, e tali sono i giudizj che ne sono stati formati.

Essi non sembrano ancora, nè abbastanza sviluppati, nè abbastanza unanimi per stabilire un sistema; ma sono però assai decisivi per autenticare la serie de' fatti sulla quale noi abbiamo fondata la nostra opinione, e che non è più permesso di riguardare come dubbj, senza rinunziare a tutti i principj della critica, e senza cadere in un pironismo che distruggerebbe le basi di tutte le scienze.

Ma, restava ancora un fatto a conoscere; ed era, che i fiori delle varietà insettifere, e di quelle maturescenti mediante la Caprificazione, *sono sempre forniti di un' ovaio fecondo contenente un'ovolo perfetto e suscettibile di fecondazione*, e che i fiori delle varietà naturalmente maturescenti, e di quelle refrattarie alla caprificazione, e perciò necessariamente caduche, *sono forniti di un ovaio sempre vuoto, sempre sterile, ed incapace di fecondazione*.

La scoperta di questo fatto forma la soluzione del problema: essa scioglie tutte le difficoltà che imbarazzavano i Naturalisti, concilia fra loro i diversi fatti che sembravano contradttorj, e porge la spiega-

zione la più semplice e la più naturale di questo fenomeno.

Non si disputava più fra i moderni se la fecondazione, imprimendo la vita ai fiorellini, potesse conservare quella del ricettacolo, e portarlo a quel punto di sviluppo che in Pomologia si chiama maturità: ma non si poteva intendere come questa fecondazione, operando il suo effetto in certe piante (*Le varietà Greche*), non fosse necessaria in certe altre per ottenerlo, (*Le varietà domestiche dell' Italia ec.*) e in alcune persino essa fosse senza forza, rimanendo esse refrattarie alla sua influenza. (*Le domestiche bifere a frutto caduco*.)

Questa specie di contradizione era quella che imbarazzava i Naturalisti; ed è perciò che la maggior parte di questi sono ricorsi al fenomeno dell' Ingallazione per ispiegare questa maturazione parziale, almeno come causa suppletiva, attribuendo la maggiore o minore attitudine della pianta a prestarsi a queste influenze, ora alla natura del clima, ora alla qualità del terreno o anche alla particolare organizzazione della varietà, senza però precisare i caratteri di questa organizzazione.

Ma se si ammette, siccome è dimostrato, che le varietà che ricevono dalla Caprificazione la maturità pomologica sono tutte fornite di un' ovaio perfetto e perciò suscettibili di fecondazione; e che quelle che non ne hanno bisogno o che vi sono refrattarie non hanno che un ovaio mulo senza princi-

pio di seme, e che perciò non sono suscettibili di fecondazione, il fenomeno diventa semplice, ed è facilmente spiegato.

Le prime, siccome prive di fiori maschj sono di loro natura caduche, e non acquistano, ne maturità botanica ne maturità pomologica, perchè l'embrione che chiudono, non essendo animato dal polline del maschio si disorganizza e perisce: ma se per l'artifizio dell'insetto ficario esse pervengono ad ottenere questo soccorso, esse allora corrono la loro vita naturale, e in virtù della influenza maschile allegano il germe e ottengono la maturità botanica, e per un effetto della vita che conservano e che prolungano, esse ricevono lo sviluppo proprio al loro mulismo e pervengono alla maturità pomologica.

Le seconde poi tanto dell'una che dell'altra classe, non chiudendo che un ovaio imperfetto e senza principio di seme, non possono ricevere alcuna influenza dal polline delle varietà staminifere.

Quindi, o sono mule perfette, e allora esse non pervengono mai alla maturità botanica e abortiscono il seme, ma ottengono per se medesime la maturità pomologica che è l'effetto naturale e necessario del loro mulismo; oppure sono mule imperfette, e allora non avendo in se stesse un organizzazione completa, ma riducendosi a dei semplici aborti incapaci di vita, esse si rendono necessariamente refrattarie a qualunque soccorso esteriore, e

cadono prima del tempo senza ottenere maturità di alcuna specie.

Ecco dunque dissipata la grande delle difficoltà, e quella che ha imbarazzati anche i più illustri Botanici nella spiegazione di questo fatto.

Ci resterà solo ad esaminare il fenomeno dell'Ingallazione, e quello analogo dell'Ogliazione. Noi passiamo ad occuparcene nell'articolo seguente.

ARTICOLO SECONDO

Dell' Ingallazione e dell'Ogliazione (*).

L'*Ingallazione* è una delle cause alle quali è stata attribuita dagli Antichi la maturazione dei Fichi caprificati.

Questa cagione, che Teofrasto e Plinio espongono e spiegano in un modo vago ed oscuro, è stata sviluppata con dei principj fisici da molti moderni, e fra questi dal Sig. Cavolini, il quale dopo di aver riconosciuta l'azione evidente della fecondazione, ha chiamata in aiuto anche l'ingallazione per uscire dall'imbarazzo in cui lo mettevano le diverse eccezioni che presentava il Fico domestico.

I fatti più forti che militassero per quest' ipotesi erano la pratica dell'*Ogliazione* nei Fichi, e l'esempio del *Sicomoro*, i di cui frutti si portano alla maturità col mezzo di replicate ferite.

Nè si poteva ragionar altrimenti quando ancora non si conosceva la Teoria del mulismo.

Le eccezioni che rendevano incompleta la spiegazione della fecondazione esistevano in fatto, e imbarazzavano assai nell' applicazione di questo principio; e i fatti dell'Ogliazione dei Fichi, e della scoriazione del Sicomoro, erano stabiliti in maniera da non lasciare alcun dubbio: quindi, niente di più

(*) *Vedi la Nota in fine.*

naturale che l'Ingallazione fosse ammessa qual causa ausiliaria nel mistero della maturazione dei Fichi caprificati.

Ma, se si amette il gran principio che questa maturazione non ha luogo che nelle varietà che chiudono un grano pieno e perfetto, e che è sempre mancata nelle varietà a grano vuoto; allora i risultati dell' Ingallazione restano naturalmente separati da quello della Caprificazione, e non possono più entrare in nessun modo in questo fenomeno.

Difatto, chi ha esaminato l'andamento dell'Ogliazione avrà riconosciuto che questa pratica non solo è inutile per i Fichi delle varietà caduche, ma che non produce il suo effetto neppure nei Fichi muli, se questi non sono giunti a un certo grado di perfezione.

Io ho tentato più volte di far maturare i Fioroni del Dottato e del Pissalutto col mezzo dell'Ogliazione; ma non ho mai potuto ottenere il mio intento: siccome questi sono di loro natura caduchi, così l'operazione dell' untura non vi produce l'effetto sperato, e cadono nel medesimo modo.

Così, ho praticata per molti anni e con molta esattezza l'Ogliazione in diverse varietà di Fichi e specialmente nei Brogiotti Bianchi; e mi sono convinto, che se si ungono quelli che sono ancor molto acerbi, l'operazione resta inutile, perchè non sono ancora giunti al punto di sviluppo necessario a renderli suscettibili di questo principio di fermentazione: essa

invece ottiene il suo pieno successo se si ungono i Fichi quando l' occhio comincia a rosseggiare: allora questa operazione vi sviluppa un certo principio di fermentazione, che in otto giorni li porta alla maturità.

Queste osservazioni mi hanno convinto che l'Ogliazione non fissa i Fichi alla pianta quando sono caduchi, nè gli rende maturescenti, siccome fa la Caprificazione; ma che accelera solamente la maturità di quelli che di loro natura sono fatti per acquistarla.

Tutto quello che si è detto del Fico all' oggetto dell' Ingallazione è applicabile egualmente al *Fico Sicomoro*.

Questa pianta famosa che noi conosciamo così poco deve avere anch'essa il suo Tipo, il quale deve esser fecondo, e probabilmente immaturabile.

Quella che si coltiva in Egitto, e di cui ci hanno tanto parlato tutti gli antichi, e alcuni moderni, non può essere e non è che una varietà mula.

Essa difatto non produce che dei frutti infecondi, che spuntano sul legno, e che si succedono gli uni agli altri scacciandosi successivamente, e cadendo prima di ottenere una maturità qualunque.

Questi aborti, mancanti interamente di sesso, ed ordinariamente caduchi perchè scacciati gli uni dagli altri prima di aver tempo a prendere un certo sviluppo, acquistano la maturità pomologica me-

diante delle puntare che loro si fanno con degli uncini di ferro.

Ora, quest' operazione, avendo luogo in un corpo carnoso che dotato della vita vegetale tende ad uno sviluppo, altro non è che un' azione esterna, che mediante la lacerazione della buccia, produce in essi la fermentazione naturale che ha luogo in qualunque frutto in seguito di una ferita, e che anticipa un certo rammollimento di fibre che tien luogo in questa specie della maturità pomologica.

Nè si può assomigliare in verun modo all' azione della Caprificazione, nella quale l' insetto non offende neppur leggermente il corpo carnoso che porta alla maturità, ma solo il granolino che vi è rinchiuso, e che solo perciò potrebbe ricevere l' influenza di quella puntura, e risentirne il principio di fermentazione.

Ecco dunque provato che l' Ingallazione all' esempio dell' Ogliazione dei Fichi, e della puntura dei Sicomori non ha alcuna parte nella maturità che si ottiene colla Caprificazione, la quale per conseguenza è unicamente ed esclusivamente dovuta alla fecondazione.

CAPITOLO QUARTO

DEGLI INSETTI DEL FICO

ARTICOLO I.

Dell' Insetto Ficario
ossia Del Chalcis Psenes.

Fra gli insetti che vivono sopra del Fico, il *Chalcis Psenes* (*Cynips. Psenes. Lin.*) è quello la di cui storia si rende più interessante, sia perchè egli vi esiste come in proprio nido, sia perchè vi opera uno dei fenomeni i più singolari della storia naturale.

I semi del caprifico sono il nido destinato dalla Natura ad accogliere le ova di quest' insetto: depositate nei Fichi vernini (*Madri del Profico*) dagli insetti dell' anno antecedente, esse si schiudono nel marzo in un vermiciolo, che si pasce del seme in cui è rinchiuso, e che trasformato in ninfa esce poi in istato d'insetto perfetto, e va a cercare dei nuovi fichi ove depositare ancor esso la propria prole.

Questa prima generazione non è numerosa, perchè pochi sono i Fichi vernini che si conservano sino alla primavera, e pochi i Moschini della state antecedente che, non avendo potuto depositare le lo-

ro ova allorchè si schiusero, sieno sopravissuti alla loro generazione per rinnovarla nella primavera seguente.

Numerosissimo però è il getto dei Fioroni del Caprifico destinati a ricevere la loro nuova generazione.

Questi Ficolini sbocciano dalle gemme dell' anno antecedente all' epoca stessa in cui il vermiciolo si schiude nei granellini dei *Fichi Madri*, e si trovano in maggio già abbastanza formati per dar ricetto agli ovolini del Moschino che esce dal Fico vernino o che si è conservato lungo l' inverno in qualche covacciolo per scaricarsi del deposito della prole in primavera.

Ed ecco la vera generazione del Psenes: le ova depositate dall'insetto di maggio, si schiudono in giugno: in questo mese il vermiciolo comincia a distendersi, il suo capo s' ingrossa, si formano delle protuberanze nel torace, la pelle già bianca si volge in un bruno sparuto, e cangiato in ninfa, spiega assai presto i piccoli piedi, mostra il principio delle antenne, mette una coda all' addome che è terminata da un pelo finissimo, rudimento indubitato dell' aculeo, e finisce per dichiararsi in un insetto perfetto.

Appena il Psenes è giunto a questo stato, che cerca a sprigionarsi: il primo uso che fa delle tenagliette di cui è armato il suo muso, è quello di fare un buco al granello in cui è rinchiuso: uscito per questo buco, esso si getta immediatamente all'occhio del

Fiorone che si trova già aperto, ed escito per quello, va subito a ricercare un nido per le sue ova.

Intanto, sino dal principio di giugno erano già sbocciati dalle prime gemme della messa novella i *Ficolini autunnali*, e sebbene questi frutti non si trovino tutti in istato di ricevere il deposito dei nuovi insetti all'uscire che questi fanno dai Fioroni, alcuni però sempre ne rimangono abbastanza sviluppati per trovarsi in contatto con i più tardivi dei primi, e questi ricevono nei loro granelli le ova dell'insetto di estate.

E qui è, dove la provvidenza della Natura si spiega nel modo il più amirabile.

Il Fichi autunnali non spuntano come i Fichi di estate tutti contemporaneamente, e dirò così, quasi come in una volta.

Essi vanno sbocciando a poco a poco gli uni dopo degli altri in proporzione dell' allungamento della messa che gli produce, e della formazione delle gemme, dalle quali essi devono escire.

Quindi, essi non si trovano tutti in contatto immediato nè coll' uscita degli insetti dei Fioroni, nè colla nascita dei Fichi vernini, e perciò non ve ne sono che pochi che possano ricevere il deposito delle ova della generazione estiva, e trasmetterlo ai frutti che le succedono.

Con questo cangiamento di sistema pare che la Natura, riguardando la generazione estiva come quella che forma la vita della specie, abbia voluto

provvedere soltanto colle altre due alla sua conservazione, disponendo le cose in maniera che mai manchi loro ove conservare un certo numero di individui, senza però avere onde propagarsi all'eccesso, e mettersi fuor di proporzione colle piante in cui devono vivere, e con i restanti oggetti del Regno animale e vegetale, di cui potrebbero alterar l'equilibrio.

Nè questo pare il solo oggetto che abbia avuto la Natura nel disporre in un numero limitato i Fichi proprj a ricevere l'ovolino del *Psenes* estivo.

Essa forse non ha lasciato di far entrare nel piano la fecondazione dei Fichi semi-domestici, tanto per l'oggetto della propagazione della specie, quanto per quello dell'uso dell'uomo.

Tutto annunzia la combinazione di questi due fini, e prova perciò che le opere della creazione sono legate insieme in un modo così ammirabile, che non può essere l'opera che di un Ente infinito.

Difatto, nel far nascere le tante varietà che formano la famiglia indefinita dei Fichi, la Natura ha data esistenza ad alcune razze, che non avrebbero oggetto senza la Caprificazione.

Dotate di fiori femminei in istato perfetto, e prive di fiori maschili per fecondarli, esse sono incapaci per se stesse, e della maturità pomologica, e della maturità botanica, e senza l'aiuto di una fecondazione artificiale, abbandonebbero i loro frut-

ti inutili egualmente, ed agli usi dell'uomo, ed allo scopo della propagazione della specie.

Ora dunque bisognava disporre le cose in maniera onde renderle utili o all'uno o all'altro di questi due fini: se gli insetti del Fiorone del Caprifico avessero trovata tutta pronta una produzione di Caprifichi atta a ricevere le loro ova, essi non si sarebbero mai voltati ai Fichi semidomestici; ma, non trovando nei loro padri i nidi adattati per i proprj figli, vanno a cercarli in quelli dei loro congeneri, ed uscendo dal Fiorone del Caprifico colle ali tutte piene del polline di cui esso abbonda, vanno a portare nei Fioroni del Fico semidomestico lo spirito vivificante che fissa quei frutti alla pianta, e ne assicura la maturità botanica, e che fecondando la parte dei granellini in cui non deposita l'ovo gli fa allegare e gli rende fecondi.

Ecco il grande mistero della Caprificazione, che da alcuni è stata considerata come una favola, e che in fondo è una delle operazioni le più meravigliose della Divina Provvidenza.

Ma nel disporre con tanta saviezza questo singolare fenomeno, la Natura non ha abbandonata la specie, che doveva esserne l'instrumento.

In primo luogo, essa certamente, deve trovare come conservarsi nei Fioroni del semidomestico i quali in natura, e messi fuori dell'influenza dell'uomo, devono fornire dei nidi all'insetto, e favo-

rire lo schiudimento di quei vermiciuoli, e le loro metamorfosi.

Ma siccome l'oggetto della Providenza in tale operazione escludeva questo caso, e che perciò esso non doveva aver luogo che raramente a causa della raccolta che si fa di quei frutti per cibo, e della loro seccagione al fuoco; così la Natnra ha provisto a questa mancanza con i Fichi del Caprifico, ossia con una produzione abortiva ed anticipata, che non contiene che dei soli fiori feminei, ma perfetti, e perciò adattati a ricevere nel loro grano le ova di quest'insetto, ed a conservarle sino al loro schiudimento.

E qui è dove si fa luogo ad un dubbio nella storia del Psenes.

Secondo la relazione di Tournefort, pare che le ova di questa seconda generazione del Psenes depositate in luglio ed agosto nel Fico autunnale, ch'ei chiama col nome di *Fornite*, si schiudano di nuovo in ottobre, e producano degli altri moschini che depositano i loro ovolini nei granelli di una terza generazione di Fichi nominati *Cratitiri*, i quali spuntano sulla fine di settembre nell'ultime gemme della messa dell'anno, e che durano alla pianta sino al mese di maggio.

Dietro questo giro di cose, le generazioni del Psenes sarebbero tre: gli *Orni*, che sono i Fioroni del Caprifico, accoglierebbero la prima, la quale farebbe la sua rivoluzione dal mese di maggio a quello d'agosto: le *Forniti*, che sono i Fichi autunnali, i

quali nascono in giugno, e cadono in ottobre e novembre, riceverebbero la seconda, la di cui vita durerebbe dal luglio all'ottobre: finalmente le *Cratitiri*, che sono i più tardivi fra i Fichi serotini, e che sbocciati alla fine di settembre si trovano sviluppati in ottobre, accoglierebbero la terza, la quale, dopo un riposo di cinque mesi, schiuderebbe il suo verme in aprile e finirebbe in giugno coll'uscita del moschino, destinato a ricominciare la stessa rivoluzione col deposito delle sue ova negli *Orni*.

Il Cavolini in vece non ne ammette che due: secondo questo Botanico, accuratissimo osservatore delle cose naturali e che parla di fatto proprio, il Caprifico non è che Bifero: esso getta in primavera nelle ultime gemme della messa dell'anno antecedente e contemporaneamente alle messe novelle i Fichi estivi detti propriamente *Fioroni*, e ch' egli chiama col nome di *Profichi* (sinonimo di *Caprifichi*). Questi primi frutti del Caprifico ricevono le ova del Psenes sul principio di maggio, e nel cominciare del luglio danno fuori la generazione degli insetti in istato perfetto (*Cav. p.* 232. *a* 233.). Intanto già sono sbocciati in giugno dalle gemme della messa novella i Fichi autunnali, ch'egli chiama col nome di *Madri dei Profichi* (*Cav. p.* 234.) e che in meno di 40. giorni si perfezionano a segno da poter presentare ai nuovi moschini un nido per le loro ova nei loro granelli (*Cav. p.* 235.)

Questa seconda generazione, depositata in luglio

nei Fichi autunnali resterebbe in una specie di sonno per quasi nove mesi, e non si schiuderebbe che in aprile per dar fuori il suo insetto perfetto nel prossimo maggio.

Io non ardirò pronunziare fra questi due grandi scrittori, tanto più che non ho mai potuto esaminare da me stesso questo fenomeno, non essendomi mai caduto sotto gli occhj che dei Caprifichi uniferi, contenenti il moschino, ma senza *Fichi madri* onde accogliene le ova.

Osserverò solo due cose: la prima è che il Cavolini ha scritto dietro le sue osservazioni personali, e che perciò non può lasciar dubbio sulla verità di quanto espone; nel mentre che il Tournefort non faceva che riferire ciò che le era stato raccontato dagli abitanti dei paesi nei quali aveva viaggiato, e che perciò, nei dettagli, poteva essere stato indotto in errore.

La seconda è che non mi pare che implichi punto l'ammettere ambo i fatti.

Siccome per un effetto di mulismo si danno dei Fichi biferi; così si possono dare dei triferi, tanto più se si amette, come pare dimostrato, che questi terzi Fichi non sono in sostanza che gli ultimi getti dalla seconda generazione, avendo essi con i loro compagni primogeniti la stessa madre nella messa novella, e gli stessi caratteri nella assoluta e costante mancanza dei fiori maschj.

Così si possono dare nella stessa specie del Psenes

due generazioni per anno in un clima e in certe date circostanze, e tre generazioni in un'altra località, ed in circostanze diverse: e oltre di ciò queste tre generazioni possono non essere che apparenti come quelle dei Fichi; mentre può accadere che la seconda, essendo continuata e successiva, ed impiegando nella sua escita un lungo intervallo di tempo, può essere una, e figurare per due, atteso lo spazio di tempo che divide fra loro l' uscita dei diversi individui della generazione medesima.

Io confesso che per me mi trovo portato ad abbracciare quest' ultimo partito, ed a pensare che le generazioni del Psenes non sieno in sostanza che due, una quasi simultanea, come quella dei Fioroni che la ricevono, e l' altra successiva e dirò così continuata, all'esempio dei Fichi per i quali è destinata, e perciò faciente figura di due.

Resterà solo a dilucidarsi il longo riposo che fanno le ova nel granolino dei Fichi prima di dischiudersi.

Nell' ipotesi del Sig. Tournefort, esse dormono per circa cinque mesi, e in quello del Sig. Cavolini esse restano iu questa specie di sonno per ben nove mesi. Ma questo fenomeno trova tanti esempj nella storia degli insetti che non mi sembra meritare un'esame.

Il seme del Baco da Seta resta inerte per quasi dieci mesi. Egli non si schiude in Natura che coi tepori della primavera, e sebbene si possa anticipa-

re il suo sviluppo con del calore artificiale, ciò però non moltiplica le generazioni: esse sono sempre uniche nella rivoluzione solare, nè l'arte è ancora riescita a raddoppiarle.

Il Psenes, divenuto moschino, esce per l' occhio del Fiorone, e va a gettarsi sul caprifico autunnale, (*Madri del Profico*) o sul Fiorone del semi-domestico.

Nel primo, egli vi lascia il deposito delle sue ova, che col mezzo dell'aculeo di cui è fornito, introduce dentro dei granellini, ove indi si schiudono, siccome abbiamo veduto, per ripetere una seconda generazione di insetti.

Esso è secondato in questa operazione dalla natura di quei ricettacoli, che essendo formati di una membrana secca e sottile, e non chiudendo nel loro concavo che dei fiorellini forniti di grano, ma rari, asciutti e pendoloni in quel vuoto, può con facilità aggirarvisi e lavorare al suo oggetto, senza trovarsi invischiato nella sostanza mielosa che inviluppa i fiori del Fico domestico, e che vi rende impossibile la deposizione dell' ovo.

Nel secondo invece, egli vi compie senza volerlo un'oggetto tutto diverso: il suo fine nel gettarsi in quei Fioroni è sempre lo stesso, non essendovi diretto chè dal bisogno di scaricarsi della sua prole: ma la natura ha voluto darvi un' altra destinazione: quei ricettacoli non sono asciutti e vuoti come quelli del Caprifico: essi sono grassi e carnosi, e conten-

gono dei fiorellini fitti, il di cui perigonio fatto polposo rende difficile la perforazione del granellino, ed imbarazza i movimenti dell'insetto, che vi resta invischiato e vi perisce.

Quindi il risultato dell'introduzione del moschino nel Fiorone semidomestico si riduce alla fecondazione dei fiori mediante il polline che vi portano sulle loro ali: Ed ecco la Caprificazione.

Il Caprifico autunnale è dunque il solo, che serve alla conservazione di questa specie. Abbiamo già veduto che questo secondo Fico si trova formato all' epoca dell' uscita dei Psenes dai Fioroni; quindi esso riceve le loro ova: ma appena è compita questa operazione che l' insetto finisce di vivere: la sua esistenza è prolungata soltanto tutte le volte che non trova a compire a questo voto della natura: in questo caso esso si accovaccia in qualche luogo recondito, e vi passa in una specie di letargo la stagione del freddo: io appoggio questa congettura sulla riproduzione annuale e periodica di questi insetti nei Caprifichi uniferi, che non portano Fichi autunnali ne' vernini: tali sono i Caprifichi che ho osservati in Finale e nel Pisano: essi non producono Fichi, e pure i loro Fioroni sono sempre pieni di Psenes: nè si può credere che questi si conservino nei Fichi domestici, poichè i granelli che essi contengono, non sono suscettibili di ricevere l'uovo, essendo vuoti e senza sostanza; e perchè il

miele che gli inviluppa renderebbe impossibile ai Psenes di penetrarvi.

Bisogna dunque conchiudere che quest'insetto, non trovando ove compire il voto della natura, sopravvive ai rigori del verno, e si sveglia nella primara per rinnovare la sua generazione nel nuovo Fiorone del Caprifico.

Nè, in questo frattempo, esso ha bisogno di cibo. Dalle osservazioni che ho fatte pare ch' esso non ne prenda alcuno neppure sui primi momenti del suo ultimo sviluppo: quando comincia a dischiudersi, e che vive in istato di larva, egli forse si nutre della sostanza mucilaginosa in cui nuota entro del grano, sia cibandosene come altri insetti, sia assorbendola coi pori della sua cute, poichè ho osservato che all'escire dei moschini dal grano, questo resta vuoto e senza indizio di seme; ma dopo di essere escito in istato di insetto egli non mostra alcuna tendenza al cibo, e cerca subito di escire dal Fiorone per gettarsi in un'altro consimile onde depositare il suo ovo.

Io ne ho conservati moltissimi sotto una campana di vetro col Caprifico che gli aveva prodotti, assieme ad altri Caprifichi, e a qualche Fico domestico, nè mai mi è riescito di vederli gettarsi sulla sostanza del Fico.

Essi svolazzavano sempre fuori di quei frutti aperti, e solo gli ho veduti gettarsi nell' occhio di

quelli che avevo lasciati chiusi, e dentro i quali poi ne ho ritorvati dei morti.

È vero che Teofrasto, e Plinio dopo di lui, hanno creduto che la tendenza del Moschino al Fico semi-domestico fosse determinata dall' attrattiva del cibo che vi trovava; *Hi* (*Culices*) *fraudati alimento in matre, putri eius tabe, ad cagnatam evolant. Theof. De Caus. Plant. L.* 2. *c.* 12. *Plin. Hist. Nat. L.* 15. *c.* 19. ma io penso che non vi sieno diretti che dal bisogno di depositare le loro ova, e credo che i moschini che Teofrasto asserisce vedersi sul *polium* quando fruttiffica, e che Cesalpino e Tournefort dicono andare nei fiori dello *scolimo;* sieno tutt' altro che quelli del Caprifico.

Difatto, tutti questi scrittori non dicono ciò che sull' assersione dei contadini Greci i quali possono facilmente aver confuso un' insetto coll' altro, e aver preso un equivoco; ne vi è ancora un naturalista che lo abbia osservato formalmente.

Tale pure è l'opinione del Cavolini, il quale avendo presentato a questi insetti varie sostanze adattate a cibarli, quali sono i fiori di scabiosa e di zucca, dello zucchero stemprato in varie guise, del lievito dell' aceto, e finalmente dei fiori di *scolimo* gli ha sempre trovati indifferenti a tutto, ne gli ha mai visti cibarsi di cosa veruna.

Essi dunque non vivono che per la riproduzione: senza bisogno di cibo, e tendenti solo a scaricarsi delle ova che portano, non si occupano che di cer-

care il nido destinato a ricevere, e compito così il voto della Natura, finiscono la loro esistenza.

Restava solo a scuoprirsi in che modo succede la loro fecondazione. Nessun Autore prima del Cavolini si era ancora occupato di questa ricerca, e il Naturalista Napoletano, avendo osservato che tutti i Psenes erano femmine, ne aveva concluso che quest' insetto era un' animale androgino che non aveva bisogno di maschio.

Io ebbi luogo di fare la medesima osservazione sopra i Psenes che osservai nei Caprifichi Pisani e in quei di Finale, nei quali non ritrovai mai altro sesso che il feminino; ma sapendo che non si da quest' eccezione in natura, ed avendo trovata una certa analogia nelle forme di una Ninfa rossiccia che avevo osservato nei grani del Caprifico in mezzo dei Psenes, azzardai la congettura ch' essa potesse essere il maschio di quest' insetto.

Le osservazioni posteriori che ho fatto sopra lo stesso mi hanno confermato in quest' opinione.

La Ninfa Rossa si sviluppa come il Psenes nei grani del Caprifico ma in piccolissimo numero: essa fora il suo nido, ne esce in istato di Ninfa, e in tale stato va errando nel concavo del Fico, o gettandosi sui grani che contengono i Psenes, gli fora col morso e vi si introduce. Essa perciò convive con i Psenes, sia nell' interno del Caprifico, sia nell' interno dei grani, ne mai offende i suoi compagni che ho sempre osservati vispi ed incolomi svo-

lazzare presso di essa senza pericolo. Ora, escluso l'oggetto di divorarli, come meglio spiegare la sua tendenza a cercarli persino nell'interno dei grani, che col fine di accoppiarsi?

D'altronde, una tale congettura si concilia perfettamente colle forme di quest' insetto, che hanno moltissima analogia con quelle del Psenes, e colla singolare circostanza di non trovarlo mai che in istato di ninfa: egli è solo in tale stato che io l'ho veduto costantemente non solo dentro dei grani, ma nel concavo del Caprifico, ove ne ho trovati sovente in mezzo dei Psenes, e dove gli ho conservati per molti giorni sotto la coperta di una campana di vetro senza mai potervi scuoprire l'ultima metamorfosi, che il Cavolini ha supposta senza vederla, perchè ha confuso questa ninfa coll'insetto centrino.

Tale è la storia di quest'Insetto, che da più di venti secoli ha occupati i Naturalisti, e che ha servito per tanto tempo agli abitanti dell'Arcipelago onde assicurare le loro raccolte.

Per completare questo Trattato noi ne ripeteremo qui la descrizione, già inserita nel primo Fascicolo della parte figurativa della Pomona, e passeremo poi ad occuparci degli altri insetti che vivono sul Fico.

Chalcis Psenes.

Culex Ficarius. Theoprasti.
Ficarium Insectum. Ponthederæ.
Cynips Psenes. Linnæi.
Ichneumon Psenes. Cavolini.

Chalcis Psenes nigra, capite flavescente, macula triangulari atra inter oculos, antennarum articulo tertio lateraliter elongato-acuminato.

Habitat in seminibus Ficus caricæ.

Descrizione della Femmina.

Il *Capo* di quest'Insetto è gialliccio, cogli occhi neri di mediocre grandezza, tra i quali vi è, sopra la testa, una macchia triangolare nera. Tutta la testa è coperta di piccioli peli.

Le *Antenne* sono composte di sette articoli. Il primo, quadrato dalla parte superiore, e cuneiforme in avanti: il secondo, minore, rotondato, piantato obliquamente sul lato interno del primo è in linea cogli altri: il terzo è globoso, allungato, e ristretto in cima, con una appendice cuneiforme dalla parte superiore esterna. Gli altri anelli sono quasi eguali fra loro, ciliati, ed eguali alla metà del terzo anello.

Il *Torace* è rotondato, nero, lucente.

Le *Ali* sono ciliate, appuntate, col nervo radiale grosso, scuro, ondolato, bifido.

L'*Addome* è ovale, nero, lucente, terminato da un astuccio di due pezzi, nel quale è racchiuso l'aculeo, piantato un poco sotto l'apice dell'*Addome*.

Le *Gambe* sono picciole, tutte nere, e le due coppie estreme con le coscie ingrossate.

L'animale, quando cammina, tiene le ali erette. In istato di quiete le ha soprapposte, come i maschj e le femmine delle Formiche.

Descrizione del Maschio.

Il *Capo* è giallo-scuro, con due occhi lucenti, neri, molto piccioli.

Le *Antenne* sono composte di tre articoli: il primo grosso ed ovale: il secondo picciolo e globoso: il terzo simile al primo.

Il *Torace* è rotondato, dalla parte superiore di ugual larghezza del capo; dalla parte inferiore poco distinto dal corpo.

L'*Addome* dalla parte superiore è della grossezza del Torace, ma poi si ristringe molto, e viene a formare all' altra estremità una specie di coda.

Le *Gambe* sono picciole: le due coppie estreme hanno le coscie molto grosse, e la coppia di mezzo le ha molto sottili.

Quest' insetto è affatto privo di ali.

Tale è l'insetto Ficario: i Naturalisti lo avevano messo nel genere *Cynips:* ma avendo osservato il nervo radiale ondolato che lo distingue, io ho creduto doverlo portare nel genere *Chalcis*.

I miei lettori lo potranno vedere nella tavola del Caprifico, ove l'ho fatto figurare.

ARTICOLO SECONDO

Dell' Imenottero Rosso
ossia del Chalcis Centrinus.

I Naturalisti antichi non avevano mai osservato questo secondo insetto, che compagno del Psenes, vive con esso nei grani del Caprifico.

Pare che se ne trovi un cenno in Teofrasto, il quale parlando degli Insetti del Fico, dice: *Est vel alterum culicum genus centrinæ vocatum, quod ociose vivit quemadmodum fuci inter apes, et quos ex altero genere sua poma ingressos adspexerit, protinus necat. Id vero suis moritur operculis, Theoph. De Hist. Plant lib. 2. c. 9.*

Ma qualunque sia l' applicazione che si possa fare di questo passo, egli è certo ch' esso è rimasto senza seguito, ne alcun scrittore ha piu fatto parola dell' Insetto Centrino sino al Cavolini, il quale lo ha accennato come un' insetto ignoto descritto da Teofrasto, senza però riconoscerlo nell' Imenottero rosso ch' egli pel primo aveva osservato nel Fico.

Molti Naturalisti si erano occupati dell' insetto che serve alla Caprificazione.

Aristotile ne aveva dato un cenno nella sua storia degli animali: Teofrasto ne aveva parlato nel descrivere l' operazione alla quale è destinato, e Plinio aveva ripetute le osservazioni di Teofrasto: il Tour-

nefort nel suo viaggio in Levante nel 1706. ne aveva dettagliate le diverse generazioni, e ne aveva descritte le operazioni per la maturazione del Fico domestico, e il sig. Pontedera nel 1719. ne aveva pel primo data la descrizione e la figura, e ne aveva fatta la storia.

Dietro di questi, esso era stato classato dal Fabricio e dal Linneo nei loro sistemi di Entomologia, e posto fra i Cynips.

Il Sig. Kasselquist lo aveva riconosciuto di nuovo nel suo viaggio di Smirne nel 1749. e le sue osservazioni erano state ripetute dal sig. Forskal nel 1762.

Finalmente il sig. Cavolini nella sua memoria sulla Proficazione stampata in Milano nel 1782. ne aveva data una storia dettagliatissima.

Ma nessuno, per quanto io sappia, aveva più osservato il suo compagno.

Io credetti un momento di essere il primo a riconoscerlo quando mi avvenne di ritrovare nei Caprifichi di Finale e poi in quelli di Pisa, la ninfa rossiccia che ho fatta disegnare nella tavola del Caprifico, e che a prima vista presi per un insetto tutto diverso dal Psenes.

Ma avendo consultato ciò che si dice degli insetti del Fico nell'Enciclopedia metodica, riconobbi che quest'insetto era già stato riconosciuto dal Sig. Bernard di Marsiglia e dal Sig. Godeheu, i quali però non lo avevano che accennato senza entrare in dettagli sopra di esso. Ebbi però assai presto oc-

casione di aver nelle mani, la bella memoria del Sig. Cavolini sulla Proficazione, stampata tanti anni prima dell' Enciclopedia metodica e delle opere dei Sig. Bernard e Godeheu, e fui sorpreso di trovare in quest' opuscolo la descrizione la più dettagliata di di questa ninfa assieme a quella di un'altro imenottero, che l'autore riguarda come l'insetto della ninfa medesima (13).

In seguito a tale scoperta io ero per rinunziare alle congetture che avevo emesse sul maschio del

(13) *Io voglio credere che i Sigg. Bernard e Godeheu fossero di buona fede, quando pubblicavano per iscoperte le loro osservazioni sopra due insetti, che erano già stati descritti con tanta dottrina, e figurati dal Sig. Cavolini.*

Ma non posso concepire come l'autore dell'Enciclopedia metodica, opera in cui si presume raccolto il deposito delle cognizioni umane sulla materia, e che deve presentare lo stato della scienza presso l' insieme di tutte le nazioni, abbia potuto ignorare una memoria, scritta con tanta dottrina da uno dei naturalisti i più conosciuti del tempo, e inserita sino dal 1782, negli opuscoli scelti di Milano, cioè a dire in una delle opere periodiche, le più conosciute in Europa.

Questa stranezza è l'effetto della mancanza, in cui si trova l'Italia di un Giornale scientifico nazionale, il quale lasciando daparte le gare letterarie, i frammenti, e gli opuscoli, le confutazioni e le difese, si limiti a dare agli Italiani i nudi e secchi estratti delle opere, che si pubblicano giornalmente nella Penisola; onde mettere in caso i lettori, di conoscere la propria letteratura senza il dispendio d'una biblioteca sempre nuova, e togliere ai forestieri il pretesto di lasciar nell' oblio, un gran numero dei nostri Libri.

Psenes, allorchè delle nuove osservazioni fatte sui Caprifichi, mi ricondussero a confermarmi nella mia prima opinione.

Io ho esaminati moltissimi di questi fioroni nella state del 1819, e ho riconosciuto che esisteva in tutti una grande quantità di Psenes e che in tutti si trovavano, ma in picciolo numero, e la ninfa descritta nell' articolo antecedente, e l' imenottero descritto dal Cavolini, il quale egualmente che il Psenes non presenta che delle femmine.

Avendo seguito con diligenza la progressione di tutti quest' insetti nei molti Caprifichi aperti e conservati sotto campane di vetro in diverso grado di maturazione, sono riescito a riconoscere tutte le metamorfosi del Psenes, sino all' ultimo stato d' insetto; ma non mi è stato possibile di vedere quelle degli altri due. La ninfa rossa si è sempre conservata in istato di ninfa, e in tale stato ha sviluppata una vita che non aveva la ninfa del Psenes, e che pare propria solo degli insetti perfetti; e l' imenottero rosso mi è sempre comparso sotto degli occhj, in istato d' insetto perfetto senza che abbia mai potuto essere testimonio delle sue metamorfosi, nè trovarne l' indizio nella ninfa, da cui il Cavolini suppone che proceda, e nelle forme della quale ho trovata pochissima analogia con quelle di quest' imenottero.

Quindi ho creduto di poter conchiudere che la ninfa rossa è il vero maschio del Psenes, e che

l'imenottero riconosciuto dal Cavolini e verificato da me, è un insetto tutto diverso, e probabilmente lo stesso che il *Culex Centrinus* di Teofrasto.

Esso è più grosso del Psenes, ed è fornito di una lunghissima coda. Niente di più facile che vada in preda dei Psenes e che se li divori.

Nel resto, io mi limiterò a copiare qui la descrizione di quest' insetto, quale si trova nel Cavolini, e lascierò agli entomologi a decidere questa questione.

ICHNEUMON FICARIUS.

CARACT. Rufus, abdomine supra fascia longitudinali nigra: aculeo corpore duplo longiore.

Habitat ut Ich. Psenes in seminibus ficus Caricæ.

DESCRIPT. Rufus. OCULI nigri, majusculi. OCELLI seu stemmata capiti postice impositi, nigri. ANTENNAE versus apicem crescentes, articulo primo longiore, rufo, cæteris subnigris. ALAE hyalinæ, plicatiles, immaculatæ. THORAX ad locum scutelli subniger. ABDOMEN subsessile, supra fascia longitudinali nigra, utrinque per incisuras excurrente, et tandem in caudam eiusdem proinde coloris abeunte. CAUDA debilis, ad tertiam longitudinis partem bifida evadit: a basi ad dichotomiam subtus canaliculata; ante dichotomiam nodulo instruitur, ante nodulum articulatur. ACULEUS duplex, exilissimus, caudæ longitudine, ferrugineus, subtus ex iucisuris abdominis sub apophysi membranacea exoriens; caudæ totus applicatur.

ARTICOLO TERZO

Della Coccinìglia del Fico
ossia del Coccus Ficus Caricæ.

Gli autori moderni che hanno trattato del Fico si sono piacciuti a descrivere una quantità di insetti, che si ritrovano per caso sulla sua pianta, e gli hanno considerati come proprj a questa specie. (14)

(14) *Il Sig. Bernard, e dietro di lui il nuovo Duhamel, annoverano fra gli insetti del Fico la larva di una specie di Psyllo, che Réaumur chiama* Faux Puceron du Figuier, *e che si trova nell' ascella delle sue foglie, le larve di due Falene che depositano le loro ova nei Fichi (ricettacoli), un piccolo Bostriche e alcuni Scolytes che si trovano nel suo legno morto, e un picciolo Capricorno e una specie di Lepture, la di cui larva vive fra la scorza e l'alburno delle nuove messe. Tutti questi animali però non sono proprj al Fico: essi vi si gettano accidentalmente quando se ne presenta l' occasione, siccome si gettano in altre piante, nelle quali si trovano in maggior quantità. Se essi si riguardassero come insetti del Fico, bisognerebbe considerar come tali le numerose specie di insetti, che depositano le loro ova nel fico, quando è esposto sulle grati a disseccare, e che vi si sviluppano poi se non si ha la precauzione di passarlo all' acqua bollente. Ma è facile il sentire che tutti questi insetti non appartengono al Fico, più che a qualunque altro vegetabile, e che perciò non solo è inutile, ma è ancora fuor di proposito farne la descrizione in un trattato, che ha per oggetto la storia e la coltura del Fico.*

Se però si esamina bene la cosa si riconosce, che non vi è che la *Cocciniglia del Fico* (*Coccus Ficus Caricæ Lin.*) che le sia esclusiva, e che meriti perciò di richiamare l'attenzione del naturalista e del coltivatore, non solo come un'animale assegnato dalla Natura a vivere su questa pianta, quanto ancora come un nemico che bisogna cercar di estirpare.

La Cocciniglia del Fico è conosciuta dai contadini sotto molti nomi diversi. In alcuni paesi è detta *Pidocchio del Fico*, in altri è chiamata *Piattola del Fico*. Essa però è nota dappertutto come un'insetto distruttore, che, introdotto in un albero, s'impadronisce ben tosto di tutta la sua superficie e le cagiona la morte.

Nè è possibile di liberarsene interamente. Destinato dalla natura a far il suo soggiorno su questa pianta, e a nutrirsi dei suoi sughi, egli vi si trova in origine, vi vive e vi si moltiplica, e per quanto possa far l'uomo per estirparlo, giammai se ne potrà estinguere la specie. Qualche individuo ne resta sempre per riparare le stragj della coltura e delle meteore, e la sua fecondità è così grande che pochi che ne sopravvivino bastano per moltiplicarlo in brevissimo tempo in un modo incredibile.

Quando queste Cocciniglie sono in piccolo nu-

Lo stesso si dica di alcuni altri osservati dal Sig. Cavolini assieme ai sopranotati, e che non più dei primi appartengono esclusivamente a questa pianta.

mero, esse vivono tranquille sul Fico senza che il Coltivatore possa avvedersene.

Quindi, esse vi rinnovano impunemente molte generazioni.

La primavera è per questi insetti l'epoca della riproduzione. Sul finire di maggio cominciano a dar fuori le ova: queste si schiudono sulla fine di giugno, e si cangiano in un' animale rossiccio, fornito di sei piedi e di antenne, e coperto di una specie di guscio concavo e sottilissimo, che pare terminato all'ingiro da tante laminette bianche. Questi animaletti escono allora dal ventre della madre, e si spargono qua e là per i rami.

In pochi giorni essi cangiano di colore, e diventano grigi: il guscio, che gli cuopre, si allarga e si distende sopra le antenne e sopra i piedini, che prima comparivano allo scoperto: esso si raggrinza in seguito come in tanti tubercoletti, che spariscono poi quasi tutti qnando finisce di ingrossare, e che sono rimpiazzati da otto linee, che lo dividono in otto pezzi eguali della figura di un trapezzio e disposti simmetricamente.

Nel tempo di tali trasformazioni, questi insetti errano sulle foglie e sui rami, e poi sul fico; ma nel finir del settembre, essi si fissano invariabilmente in un punto, e si attaccano alla corteccia mediante quattro fili bianchi e cottonosi, che escono dall' interno del guscio.

In questo stato le loro forme subiscono un nuovo

cambiamento, esse prendono i caratteri della pubertà; invece di crescere in larghezza ed in lunghezza, crescono in altezza, e il loro corpo, che era una mezza-ovoide apiattita, comincia a gonfiarsi, e diventa a poco a poco di un' altezza eguale al suo maggior diametro.

Egli è sul finire di maggio che le Cocciniglie giungono a questo massimo di vita, e che mettono fuori le nuove ova per una picciola apertura che si distingue nell'estremità più grossa del loro corpo.

Sin ora non si è ancora conosciuto il maschio di quest'insetto. Egli però ne deve aver uno, ed è da supporsi che, all' esempio di altri insetti simili, sia questo un' animale alato che va a fecondarle ove si trovano.

Ciò che è sicuro si è, che la loro moltiplicazione è prodigiosa, e che in pochissimo tempo esse cuoprono tutta la superficie dei rami e delle foglie.

Quando giungono a questo punto di moltiplicazione la pianta si può dire perduta.

Non solo esse la smungono col succhiamento, e collo stravaso dei sughi, ma ne arrestano la vegetazione, perchè cuoprendola quasi interamente ne impediscono e ne viziano tutte le funzioni vitali.

In questo caso non vi è altro rimedio che quello di scapezzare la pianta, e pulire con esattezza le branche che ne rimangono onde non vi resti più alcuno insetto. Essa rimette allora nella primavera, e

se si ha cura di non lasciarla di nuovo attaccare dalla malattia essa riprende il suo antico vigore.

Ma un buon coltivatore non si riduce mai a queste estremità. Quando si avvede che una pianta comincia ad essere invasa da quest' animale, egli ne va subito al riparo. Nel mese di decembre si principia per impoverirla di rami, e preso un cencio-lano si frega fortemente quelli che restano in modo da estirpare questi nemici.

Essi si trovano allora tutti fissi sulla corteccia senza mezzo di evadersi, ed in uno stato di mollezza che fa che ne restano facilmente schiacciati lasciando i rami imbrattati di una materia mucillagginosa e sanguigna di cui poi sono lavati dalle pioggie.

Quest'insetto si vede frequente nelle piante situate in luoghi bassi ed ombrosi, ed è raro nei luoghi aprichi.

Egli è il più grande nemico del Fico, ma non è difficile di garantirsene quando si usino i mezzi indicati prima che siasi di troppo moltiplicato.

ARTICOLO QUARTO

Degli Insetti del Fico in America.

L'America non ha ricevuto il Fico dalla Natura. Esso vi è stato portato dagli Europei, siccome gli altri frutti dell'antico continente; e certo, questi nuovi coloni non vi hanno portato che delle piante in istato di domesticità, cioè a dire delle razze mule.

Pare dunque naturale, che il Fico Tipo vi debba essere sconosciuto, e con esso per conseguenza gli insetti che le sono proprj.

Noi non abbiamo alcuna osservazione positiva che possa decidere la questione in fatto. Essa però può essere fissata dal ragionamento.

Nell' analizzare i fenomeni del mulismo, io credo di aver dimostrato che questo carattere è, nelle piante, un abberrazione dalle leggi della Natura, e che perciò esso non è sempre nè totale, nè costante, ma che sparisce sovente, e dà luogo ad un ritorno allo stato originario.

Così si vedono spesso dei fiori doppj sviluppare di tanto in tanto qualche stame perfetto, e qualche volta ancora insemplicire intieramente, e riprendere le loro forme naturali, e negli stami e nell'ovaio. (*Vedi Teoria della Rip. Veg. p.* 41.

Così si vedono degli alberi, i di cui frutti non

allegano i semi dentro del pericarpo, produrne talora alcuni con dei semi perfetti e vigorosissimi. (*Vedi Teoria della Rip. Veg. p.* 76.

Così se ne vedono dei più capricciosi sbocciare da una gemma un frutto ibrido e mulo, e dar fuori dall'altra un frutto proprio alla specie e pieno di semi; ed alternare, e sospendere, e riprendere ancora dopo un lungo intervallo questo singolare capriccio: (*Vedi Teoria della Rip. Veg. p.* 76. e 80.

Ecco perchè si trovano qualche volta nelle Ficaje domestiche dei Fioroni contenenti dei fiori maschi, e talora anche delle femmine fornite di grano. Questo fatto è certo rarissimo, ma non è perciò meno vero: forse era tale quel Fico che servì al Sig. de la Hyre per dimostrare l'esistenza dei fiori nel Fico, e tali sono stati sicuro i tanti Fichi dai quali sono nate molte delle varietà, e domestiche e salvatiche che si trovano in Italia ed in Francia, ove il Fico non può esservi venuto che in istato di pianta mula.

La dimostrazione di questi fenomeni forma dunque la soluzione della questione.

Le piante di Fico portate in America dagli Europei erano certo in istato di mulismo; ma nel lungo corso dei secoli, esse devono aver prodotto di tanto in tanto qualche Fiorone fornito di sessi, e i di cui semi devono aver data esistenza a dei Tipi.

Ed ecco dei milioni di Caprifichi, e di Fichi e

Domestici e Semi-domestici, varianti all'infinito le forme e i capricci, e della specie, e del mulismo.

Ma non si può ragionare nella stessa maniera relativamente agli insetti che la Natura ha posti nel Fico Tipo.

Se si ammette che l'uomo non abbia portato in America che delle piante mule, e certamente senza frutto vivente, come mai concepire che quest'insetto sia passato in quel continente?

Si potrebbe supporre che vi fosse penetrato per mezzo di qualche Fico caprificato portato colà dal commercio.

Ma si sa che questi Fichi son tutti passati al forno, o all'acqua bollente, e che quand'anche non avessero subita una tale preparazione, sono rinchiusi in maniera per tali trasporti da non dar luogo allo sviluppo dell'ovo in grani soffocati dentro una pasta compatta e impenetrabile.

Tutto dunque fa credere che il Fico in America non dia ricetto ai medesimi insetti, che il Fico dell'antico continente.

Non è perciò che in quei paesi egli sia privo di abitatori. Come l'uomo ha profittato dei vegetabili che la Natura aveva posti in regioni che le erano estranee, così gli animali hanno profittato delle piante naturalizzate fra loro.

Noi non conosciamo ancora tutti questi coloni, che hanno scelta la nostra pianta per formarvi i loro stabilimenti.

Ma è certo che devono essere molti. Madamigella di Meriau ne descrive tre specie che ha osservate nei Fichi del Surinan.

La prima è una larva oblonga, verde al principio e listata di giallo, e che prende in seguito un colore di arancio, rotto da alcune liste rosse che le rigano il corpo, e rilevato dal nero della testa e della coda. Giunta a questo stato essa cessa di mangiare, e si trasforma in una niufa di colore di rosa dalla quale esce poi la falena che è una farfalla bruna e notturna. Questa falena va svolazzando sull'Fico e deposita le sue ova sulle sue foglie. Pare che non si nutrisca che di queste, e che non offenda mai il frutto.

La seconda specie è un verme grossissimo marmorato di diversi colori, il quale vive come il primo nelle foglie del Fico. Esso si fila un bozzolo, entro del quale si cangia in niufa di color giallo marmoreggiata di bruno, e ne esce poi in una farfalla di color d'indaco screziata di verde e di bruno e un poco argentata.

Questo verme non si nutre come il precedente, che delle foglie; ma è pericoloso a prendersi, poichè se si sente toccare mette fuori della testa due corna di colore d'arancio con cui si difende, e la sua puntura è velenosa e cagiona dei forti dolori.

Il terzo insetto, che vive sui Fichi nel Surinan è un verme più picciolo, di color verde, strisciato di bianco, il quale si fila un bozzolo in cui si trasfor-

ma in una ninfa bruna avente un becco puntuto come una spina. La farfalla che ne esce è marmorata di giallo di grigio e di bianco.

Esso nasce come gli altri due sopra le Foglie, e non si nutre che di queste.

Ecco quanto si conosce sin ora sugli insetti del Fico in America. Certamente egli ne accoglierà molti altri: nessuno però può presentare le circostanze singolari che rendono interressante la storia di quelli d' Europa.

NOTA alla pag. 77.

(*) Ingallazione. *Si è dato questo nome all' azione dell' ovo, che gli insetti depositano nei vegetabili, sia che provenga dalla sua introduzione nel loro tessuto, o dal suo schiudimento, o dall' assorbimento che fa la larva dei loro sughi.*

Siccome uno dei più singolari fenomeni che risultano da queste cause, è quello della produzione delle galle *della quercia; così si è derivato dal nome di quest' escrescenza il nome generale degli effetti cagionati da una tale operazione la quale si è chiamata* ingallazione.

Quindi, avendo osservato che l' ovo di un' insetto, depositato e chiuso in un frutto, vi opera un certo sviluppo che ne accelera la crescenza e l' intenerimento, e che ne mentisce la maturazione, si è creduto che la deposizione dell' ovo del Psenes nei grani del Caprifico, dovesse produrre un' effetto consimile nel ricettacolo, e si è attribuito l' acceleramento della sua maturazione all' ingallazione.

Ma bisogna osservare: Primo, che la falsa maturità dei frutti ingallati, *non ha luogo che dopo lo sviluppo della larva, la quale sola può col suo morso produrre l' irritazione e lo stravaso di umori, a cui si attribuisce quell' acceleramento di vegetazione che opera le escrescenze, o che produce nel tessuto vegetale un'intenerimento, che somiglia alla maturazione senza averne i caratteri. Secondo, che questi effetti non hanno luogo che immediatamente nel corpo, o nella parte ove si schiude, e ove vive la larva.*

Ora, l' ovo che il Psenes deposita nei grani del Fiorone semidomestico, non si può sviluppare che dopo dieci a dodici giorni; e il Fiorone caprificato diventa persistente al momento che vi e entrato il Psenes, e matura prima di questo tempo. Dunque la sua maturazione, precedendo l' azione della larva, non ne può essere la conseguenza.

In secondo luogo, l'ovo è depositato nei grani che si trovano dentro dei ricettacoli, e in questi si sviluppa e vive la larva. Questi dunque sono i soli che possono risentire della sua influenza, e che devono accelerare il loro sviluppo: essa non può estendersi al ricettacolo, come l'azione di una larva schiusa in una mela non può produrre un accrescimento nel ramo che la porta.

Oliazione. *E questa una pratica comune nei paesi meridionali, ove il lusso delle Città dà un prezzo alle primizie vegetali.*

Eccone i dettagli:

Quando i Fichi di una Ficaja cominciano a dar segno di un principio di maturazione, mediante un certo imbianchimento nel loro verde, e specialmente col rosseggiare dell' occhio; *allora i contadini salgono sulla pianta, e colla punta di una verghetta che immergono in un guscio d'ovo contenente dell'olio, toccano l'* occhio *del fico.*

Se questo non si trova in quel punto di sviluppo, in cui principia la maturazione naturale, l'operazione riesce inutile, e il fico non soffre alcun cangiamento, ma se già si ritrovano in esso delle disposizioni alla maturazione, questa si spiega allora con una celerità meravigliosa, e in otto giorni il fico perviene alla più pefetta maturità.

Ho provato più volte di ungere un fico il di cui occhio era ben rosseggiante, e segnarne un'altro egualmente avanzato senza toccarlo. Il primo è maturato nel tempo indicato di otto a nove giorni, e il secondo lasciato alla natnra, ne ha impiegati venti ad acquistare lo stesso sviluppo.

I Fichi maturati coll'oliazione sono meno delicati di quelli che maturano naturalmente; ma la differenza è così leggiera, che non è avvertita che dai palati ben fini: essa però si rende sensibilissima quando questi fichi sono ridotti a frutti secchi.

In questo stato, il fico maturato naturalmente chiude una polpa pastosa, che ha della sostanza e che è grata al palato; e quelli oliati restano semi-vuoti, e non consistono che in una buccia

carnosa chiudente dei granellini secchi e croccanti che incomodano la bocca.

Il vantaggio più grande che presenti questa pratica, è quello dl assicurare le maturazioue di tutti i fichi che porta la pianta, poichè nelle varietà gentili, senza l' oliazione, non nè maturerebbe che la metà: gli altri sorpresi dal freddo, restano qualche tempo sull' albero e poi cadono acerbi.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL PRIMO FASCICOLO

A

B

C

D

E

F

G

I

M

O

P

R

S

D R C

HI, CHE NE

osso Androgy

osso Androgyn
bus fæmineis
osso Caduco,

tina.

yno perfecto
eapolitanus.
yno perfecto.